一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者®

2017年第4期2月15日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

有“十”力 才“七”待
节后的游戏本更精彩

P28 DIY离线下载平台

P88 浅析物理SIM卡
向虚拟eSIM卡的转变

·自带程序检测电脑健康

·电子邮箱还能这么用

·让支付宝付款常驻信号栏

电脑爱好者微信

电脑爱好者

目 录

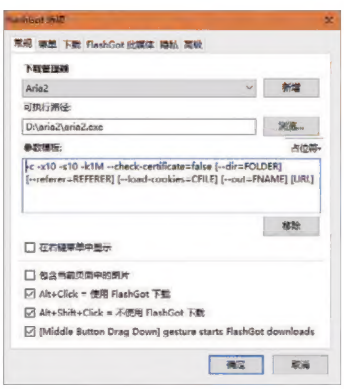
2017年第4期 总第515期 2017年2月15日出版

[系统应用]

22 自带程序检测电脑健康

24 高效为上
补丁下载安装不走寻常路

26 添加农历
让Windows 10日历更“中国”



P30

P26

[软网生活]

28 万事不求人
DIY离线下载平台

30 文件下载的另类工具

32 视频音乐提取随时听

34 震惊! 电子邮箱还能这么用

[办公世代]

38 灵活多变
玩转Word保护功能

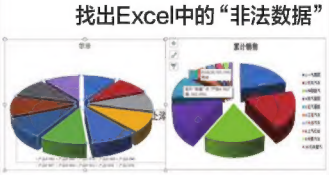
40 按图索骥
在PPT中巧用地图装饰文档

42 他山之石可以攻玉
Excel图表配色有高招

44 以文找图
Excel公式查找图片

46 对齐更简单
玩转Word文本对齐

48 自己动手
找出Excel中的“非法数据”


P42

目 录

CONTENTS

2017年第4期 总第515期 2017年2月15日出版

[CFan科学院]

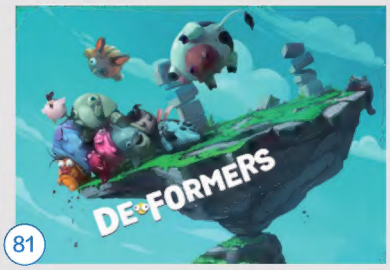
52 身临其境
VR立体声耳机解密

[APP生活汇]

58 不限语言随便聊 微软翻译
59 还记得你做过的梦么
奇妙梦境
60 阴阳为卖点 难度上天地
太极迷阵
61 强迫症的福音 纠结的蛇
62 拼到粉身碎骨 超级像素英雄

[CFan为你选]

64 可平板亦PC
联想MIIX 710 PK
华硕灵焕3
66 超值金属风暴
魅蓝Note 5 PK
360 N4s骁龙版
68 普及正当时
超值七代酷睿笔记本选购
70 照亮你的美
锁定自拍美颜手机
74 从Hub到Dock
USB Type-C接口好搭档
77 新年就要红红火火
中国风题材PC配件



81

83

93

94

[移动新天地]

54 帮手机减负
微信小程序怎么玩
55 开通华为手机的NFC公交卡
55 让支付宝付款常驻信号栏

[装机报价]

81 新游抢先看 年后齐放松
荣耀战魂
狙击精英4
不可思议之书的炼金术士
变形魔怪

[技术殿堂]

88 未来趋势
浅析物理SIM卡
向虚拟eSIM卡的转变

[新品体验]

92 闪迪欣享手机闪存盘
92 闪迪至尊极速移动存储卡
93 雷神 ST Plus
94 曲屏 柔光 双摄
vivo Xplay6智能手机
95 玩双摄 有柔光
金立S9智能手机
96 精致的劲量小子
TOTOLINK A6004NS路由器

57 病毒播报
63 应用圈
80 新品新闻
87 CFan新视野

5.

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2017.4 | 总第515期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

CCW MEDIA 计世传媒 荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

编辑部 Editorial Department
主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

办公/通信地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

广告客户部
010-88230595
读者服务部(发行)
短信：13801293315 电话：010-88230549
（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字第0055号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
厂商广告中的数据全部由厂商提供。

有“十”力 才“七”待
节后的游戏本更精彩

策划|《电脑爱好者》编辑部

扫一扫，
更多精彩内容立现！

对笔记本而言，影响其游戏性能的核心要素无非处理器与独立显卡。借着CES2017的契机，全新一代的性能级移动处理器和独立显卡纷纷亮相，二者携手之后将为笔记本带来游戏性能的跨越式发展，更是主流价位的游戏本（4000元~7000元）的梦想之芯。想把脉2017年春节后游戏本的动向，就从本期特别话题开始吧。

H系列降临 值得“七”待的游戏本之芯

在过去的很长一段时间里，游戏本的“芯脏”始终被第六代智能英特尔酷睿处理器（SkyLake）占据。当这颗“芯脏”升级之后，能为游戏本带来多少性能上的改良呢?

七代酷睿终于补齐

提到第七代智能英特尔酷睿处理器（Kaby Lake），很多读者可能会产生疑问：CFan早在2016年19期就曾做过《Kaby Lake来袭 英特尔第七代酷睿处理器解析》，今天怎么又来骗稿费了呢？实际上，去年英特尔推向市场的，仅限七代酷睿家族中的U系列（如酷睿i5-7200U）和Y系列（如酷睿M3-7Y30）处理器，它们都是针对超薄本和PC平板二合一设备定制，节能有余，性能却略显不足。

而在CES2017中被英特尔再次祭出的，则是性能级的S系列（面向台式机，如酷睿i7-7700K）和H系列（面向笔记本，如酷睿i7-7700HQ），它们“天生神力”，主打高性能计算。至此，Kaby Lake七代酷睿家族终于补齐（图1）。而我们今天想要和大家分享的，则是其中用于游戏本之芯，H系列Kaby Lake移动处理器的那些事。

H系列的四大阵营

英特尔此次一口气推出了七款H系列Kaby Lake移动处理器，它们分别为i7-7920HQ、i7-7820HK、i7-7820HQ、i7-7820HK、i7-7700HQ、i5-7440HQ、i5-7300HQ和i3-7100H，性能依次递减。为了便于大家理解，我们可以将它们划分为四大阵营，并将其与六代酷睿对应的前辈们进行对比。

3

4

性能之巅 想想就好

i7-7920HQ、i7-7820HK和i7-7820HQ是Kaby Lake七代酷睿移动处理器中的无冕之王，它们都是万元以上的旗舰级游戏本的标配（图2）。其中i7-7820HK比较特殊，它后缀中的“K”代表其可以通过BIOS或Intel Extreme Tunning Utility（XTU）软件进行超频，赋予了游戏本更多的DIY乐趣。

和SkyLake六代酷睿处理器的前辈们相比，新品的最大改进就是基础频率提升了200MHz~300MHz（包括睿频加速），GPU从HD530升级到了HD630，GPU加速频率小幅提升了50MHz，支持更高频率的DDR4内存（表1）。由于这三颗处理器的定位太过高端，所以我们对它们的态度是只需了解即可。

2

高端标配 舍我其谁

i7-6700HQ是英特尔上代酷睿中的当家花旦（图3），也是早前高端游戏本最热衷搭配的处理器。作为i7-6700HQ的接班人，i7-6700HQ的定位相对亲民（图4），6000元左右的游戏本就能以其为芯，对普通用户而言并非难以接受的开销。和上代产品相比，i7-7700HQ将默认频率提升了200MHz，睿频加速频率提升了300MHz，同时在GPU和内存支持上也有所升级（表2）。

表2：H系列酷睿i7规格对比表

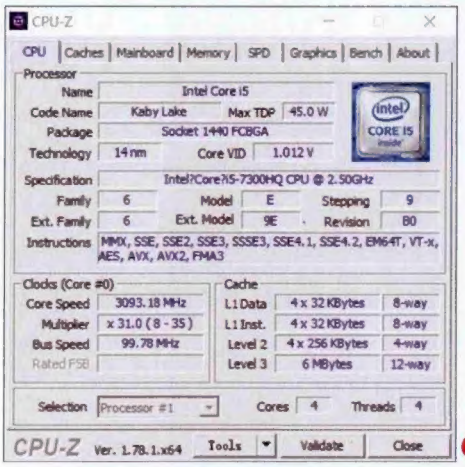
参数对比	i7-7700HQ	i7-6700HQ
内核/线程	4/8	4/8
基础频率	2.8GHz	2.6GHz
最大单核睿频	3.8GHz	3.5GHz
最大双核睿频	3.6GHz	3.3GHz
最大四核睿频	3.4GHz	3.1GHz
核芯显卡	HD630	HD530
显卡基础频率 显卡加速频率	350MHz 1100MHz	350MHz 1050MHz
内存规格	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133
三级高速缓存	6MB	6MB
TDP	45W	45W

表1：H系列顶级移动处理器规格对比表

参数对比	i7-7920HQ	i7-7820HQ	i7-7820HK	i7-6920HQ	i7-6820HQ	i7-6820HK
内核/线程	4/8	4/8	4/8	4/8	4/8	4/8
基础频率	3.1GHz	2.9GHz	2.9GHz	2.9GHz	2.6GHz	2.6GHz
最大单核睿频	4.1GHz	3.9GHz	3.9GHz	3.8GHz	3.6GHz	3.6GHz
最大双核睿频	3.9GHz	3.7GHz	3.7GHz	3.6GHz	3.4GHz	3.4GHz
最大四核睿频	3.7GHz	3.5GHz	3.5GHz	3.4GHz	3.2GHz	3.2GHz
核芯显卡	HD630	HD630	HD630	HD530	HD530	HD530
显卡基础频率 显卡加速频率	350MHz 1100MHz	350MHz 1100MHz	350MHz 1100MHz	350MHz 1050MHz	350MHz 1050MHz	350MHz 1050MHz
内存规格	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133
三级高速缓存	8MB	8MB	8MB	8MB	8MB	8MB
TDP	45W	45W	45W	45W	45W	45W

表3：H系列酷睿i5规格对比表

参数对比	i5-7440HQ	i5-7300HQ	i5-6440HQ	i5-6300HQ
内核/线程	4/4	4/4	4/4	4/4
基础频率	2.8GHz	2.5GHz	2.6GHz	2.3GHz
最大单核睿频	3.8GHz	3.5GHz	3.5GHz	3.2GHz
最大双核睿频	3.6GHz	3.3GHz	3.3GHz	3.0GHz
最大四核睿频	3.4GHz	3.1GHz	3.1GHz	2.8GHz
核芯显卡	HD630	HD630	HD530	HD530
显卡基础频率	350MHz	350MHz	350MHz	350MHz
显卡加速频率	1000MHz	1000MHz	900MHz	900MHz
内存规格	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133
三级高速缓存	6MB	6MB	6MB	6MB
TDP	45W	45W	45W	45W



5

主流悍将 超值之选

在SkyLake六代酷睿处理器之前，移动版的酷睿i5（如四代酷睿i5-4210H）一直都是双核架构，与更高一级的酷睿i7差距显著，这就让注重性能的用户不得不咬牙选择搭载酷睿i7的高配产品。步入SkyLake后，移动版酷睿i5终于进化到了四核架构，哪怕缺少了对超线程技术的支持，但其性能依旧有了显著的提升，至少已不再成为更高端显卡的拖累，也因此大幅降低了游戏本的选购门槛。

作为七代酷睿的家族成员，i5-7440HQ和i5-7300HQ自然延续了四核架构（图5），同样将默认主频和睿频加速分别提升了200MHz和300MHz（表3）。这个级别的处理器非常受5000元级别的游戏本欢迎，属于性能价格比最高的存在。

入门之选 用者寥寥

H系列的移动版酷睿i3处理器一直较为尴尬，以六代酷睿中的i3-6100H为例，迄今为止你也很难在国内市场上找到一款搭载这颗处理器的笔记本。原因很简单，缺少了睿频功能的i3-6100H，在性能上仅比i7-6500U（U系列低功耗版酷睿）略强，但却更加费电。用它与高端显卡搭配会成为拖累，TDP略高的它也不适合塞进主打便携的超薄本身上。

6

此次七代酷睿i3-7100H也将面临这种窘境，虽然它的默认主频就达到了3.0GHz（表4），但同辈兄弟i7-7500U的睿频加速却已达到3.5GHz，留给i3-7100H的市场空间依旧有限。作为游戏本，选用i3-7100H会显得“磕碜”（小气），作为轻薄本，选择i3-7100H则会影响发热和续航，所以我们可以选择将其淡忘（图6）。

表4：H系列酷睿i3规格对比表

参数对比	i3-7100H	i3-6100H
内核/线程	2/4	2/4
基础频率	3.0GHz	2.7GHz
核芯显卡	HD630	HD530
显卡基础频率 显卡加速频率	350MHz 950MHz	350MHz 900MHz
内存规格	LPDDR3-2133 DDR3L-1600 DDR4-2400	LPDDR3-1866 DDR3L-1600 DDR4-2133
三级高速缓存	3MB	3MB
TDP	35W	35W

理论性能的较量

从表面的参数来看，七代酷睿的最大改变主要体现在了主频上。那么，它们与同级别的六代酷睿处理器相比，在性能上到底能有多少提升？

先来看看理论CPU性能成绩对比（表5），七代酷睿在各项测试中都能小幅领先于六代酷睿的同级别前辈，其中多核性能的领先幅度高于单核，整体提升在5%~10%之间。

再来看看GPU性能对比，理论测试软件中二者的差异并不明显，但在实际游戏测试中的提升幅度却比较大，

以《使命召唤13》为例，七代酷睿i7-7700HQ至少已经能单凭核芯显卡流畅运行了（表6）。七代酷睿的GPU之所以表现得比CPU好看，是因为其采用了频率更高的DDR4内存，再加上更高的GPU频率所带来的增益效果。

可惜，考虑到所有搭载H系列酷睿处理器的笔记本都会额外“附赠”一个独立显卡（图7），所以真正轮到核芯显卡出手的机会并不大。

表5：两代H系列酷睿处理器的CPU性能对比表

测试项目	i7-7700HQ	i7-6700HQ	i5-7300HQ	i5-6300HQ	i3-6100H
国际象棋	13577	12459	9377	8505	-----
Cinebench R11.5-单核	1.76	1.65	1.65	1.5	1.3
Cinebench R11.5-多核	8.13	7.45	5.88	5.4	3.22
Cinebench R15-单核	161	144	140	130	108
Cinebench R15-多核	736	676	503	467	292
Geekbench 4-单核	4740	4235	-----	3892	3402
Geekbench 4-多核	14499	13103	-----	10708	6326
3DMark 11-物理分	9589	8799	6398	6129	3778
3DMark-FireStrike-物理分	10527	9940	6433	6121	4528

表6：两代H系列酷睿处理器的GPU性能对比表

测试项目	i7-7700HQ	i7-6700HQ
Cinebench R11.5 OpenGL	39.81fps	36.79fps
Cinebench R15 OpenGL	39.01fps	36.77fps
3DMark11-GPU	1275	1158
3DMark-FireStrike-图形	851	772
《街霸4》默认画质	131fps	114fps
《生化危机5》默认画质	66fps	51fps
《古墓丽影9》中等画质	56fps	45fps
《使命召唤13》最低画质	30fps	25fps

*测试平台都采用双通道内存

7

如何看待七代酷睿的表现

英特尔Kaby Lake七代酷睿恰好处于制程→架构→优化“三步走”中的优化一环，它借助改良的14nm+工艺，在不提升TDP的前提下大幅提升了主频，同时改进了Speed Shift技术，支持H.265（HEVC）硬解码。由于在底层架构上没有太大改变，所以新一代酷睿的性能提升主要还是反映在了频率提升的增益效果上，无论是CFan早前介绍过的U/Y系列，还是今天面向游戏本而生的H系列，七代酷睿的表现只能算是理所应当，缺乏惊喜。

好消息是，H系列七代酷睿处理器从诞生之日起就“没拿自己当新品”：市面上那些搭载i5-6300HQ的游戏本起价多在5000元上下，而i5-7300HQ的价格也是如此。最关键的一点是，与i5-7300HQ和i7-7700HQ这些新处理器搭档的显卡，也同步升级到了NVIDIA最新的Pascal GTX 10系列显卡，让新品在整体性能上都较同价位的老产品有了极大的飞跃（图8）。

接下来，就让我们看看NVIDIA Pascal GTX 10系列显卡的最新成员：GTX1050和GTX1050 Ti移动版能为游戏本带来怎样的变化吧。

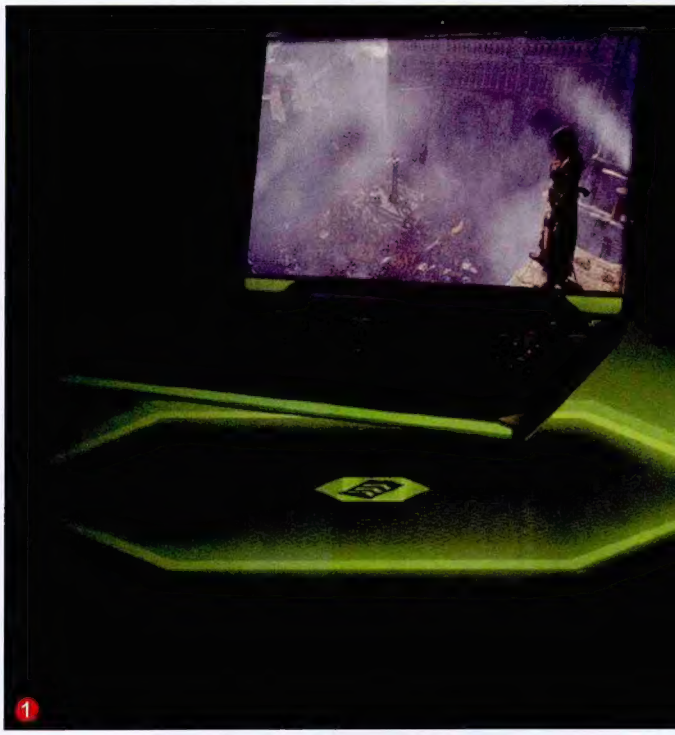
8

火速链接

如果你想了解Kaby Lake和SkyLake架构和制程层面的详细差别，请参考本刊2016年19期《Kaby Lake来袭 英特尔第七代酷睿处理器解析》这篇文章。

GTX1050 “十” 力驾到
主流游戏本翻身战就靠它

CFan曾在2016年24期解析过NVIDIA桌面版的GTX1050/GTX1050Ti，其结果是GTX1050Ti小幅领先于GTX960，而GTX1050则小幅领先于GTX950，让人小失望。那么，移动版的GTX1050/GTX1050Ti能否重新给我们带来希望呢?


1

迟来的Pascal成员

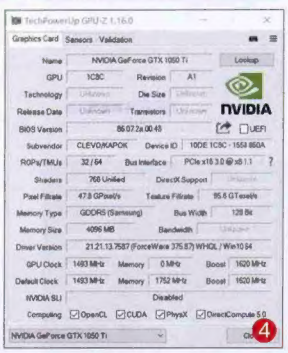
就新品的策略NVIDIA和英特尔刚好相反：英特尔是先发布了定位偏低的U/Y系列七代酷睿处理器，而后才释放出性能级的H系列产品“补刀”；而NVIDIA则一上来就剑指顶级市场，面向主流的GTX1050则姗姗来迟。

在性能方面，NVIDIA全新Pascal架构移动显卡中的GTX1060就可以秒杀移动版的GTX980M，而GTX1070甚至超越了台式机领域的GTX980，让武装这些独立显卡的游戏本真正有了叫板台式机的资本（图1）。

GTX1050移动版家族还能上演前辈们越级挑战的神话吗?

2

3



4

5

让台式显卡羡慕的规格

NVIDIA Pascal架构显卡的最大特色就是采用了14nm FinFET制造工艺，并对底层架构进行了大刀阔斧的改良，让它们能以更少的CUDA流处理器和更低的功耗，就获得远超上代Maxwell架构显卡的性能（图2）。此外，从这一代显卡开始，NVIDIA淡化了桌面版和移动版显卡的区隔，移动版显卡不再有“M”的后缀。

原因很简单，Pascal架构显卡移动版不再是对应桌面版的“缩水款”，而是基本相同的两个核心。就拿本文的主角GTX1050为例（图3），其桌面版和移动版的CUDA、TMUs和ROPs参数一模一样，而且GTX1050Ti的移动版频率反而要比桌面版提升了15%以上（图4）。移动显卡没有遭遇“阉割”而且还实现了“超频”，这在NVIDIA移动显卡的历史上还是头一遭。

需要注意的是，虽然移动版的GTX1050系列显卡的参数更好看，但受限于笔记本散热模块的效率制约（图5），移动版GTX1050采用了相对较低的TDP，相对桌面版GTX1050更易撞上功耗墙，所以其实际性能要略逊于桌面版。

和上代显卡的规格对比

作为笔记本专用的新显卡，相信大家还是更关心GTX1050移动版与NVIDIA上代Maxwell架构移动显卡的差别吧？从参数来看，相信不少读者心里都会出现“咯噔”的感觉：GTX1050的流处理器数量和GTX960M一样，GTX1050Ti的流处理器数量还不如GTX965M，难道说NVIDIA的这代新显卡要让我们失望了（表1）？

表1：NVIDIA两代中高端GTX移动显卡规格对比表

参数对比	GTX1060	GTX1050 Ti	GTX1050	GTX970M	GTX965M	GTX960M
制造工艺	16nm	16nm	16nm	28nm	28nm	28nm
核心架构	Pascal	Pascal	Pascal	Maxwell	Maxwell	Maxwell
核心代号	GP106	GP107	GP107	GM204	GM206	GM107
CUDA数量	1280	768	640	1280	1024	640
POPs	48	32	32	48	32	16
TMUs	80	48	40	80	64	40
核心频率	1404MHz	1493MHz	1354MHz	924MHz	935MHz	1097MHz
加速频率	1670MHz	1620MHz	1493MHz	1038MHz	1150MHz	1202MHz
显存类型	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
显存频率	8000MHz	7000MHz	7000MHz	5000MHz	5000MHz	5000MHz
显存位宽	192bit	128bit	128bit	192bit	128bit	128bit

依旧能越级挑战

答案自然是否定的，新工艺和新架构，让Pascal架构显卡有了更高的晶体管效率，而GTX1050系列的表现也没有让我们失望。其中，GTX1050的性能就足以媲美GTX965M，而GTX1050Ti的性能更是超过了GTX970M（表2）！

还没完哦，得益于14nm工艺，让GTX1050系列的TDP可以被限定在50W左右，远低于GTX970M（80W），仅与GTX960M持平。这意味着，GTX1050系列显卡可以直接被用在那些曾经配备GTX960M/GTX965M显卡的老模具上，从而让新品最终可以“平价”上市。

表2：GTX1050和上代显卡性能对比表

测试项目	GTX1050 Ti	GTX1050	GTX970M	GTX965M
3DMark 11-X 档GPU	3506	2668	3267	2688
3DMark-Fire Strike	7744	6797	7624	6103
3DMark-Fire Strike-Ultra	1814	1210	1690	1405
3DMark-Fire Strike-Extreme	3629	2676	3447	2555

扩展阅读

玩游戏CPU和GPU谁更重要

在我们玩大型3D游戏时，游戏画面多是由地形、建筑、植被、人物、光线、阴影、烟雾和爆炸等效果构成。CPU的作用是构建画面中所有的3D模型，以及游戏中的AI（人工智能）运算；而GPU则用于后期画面效果的渲染。换句话说，能否特效全开和流畅运行分别取决于显卡和处理器的强弱。就本话题涉及的产品而言，i5-7300HQ的性能就已经够用，升级到i7-7700HQ可以明显提高游戏过程中的最低帧数。如果你想提升最高帧数，就只能依靠独立显卡的升级了。

GTX1050的意义在哪

从字面的大小来看，看到GTX1050时我们很容易就能联想起GTX950M。现实中，GTX1050却是可以越过GTX960M而去直接挑战GTX965M的存在。不要小看这种幅度的提升哦，要知道NVIDIA原本对GTX1050系列显卡的定位就不高。

在2016年里，5000元我们能买到的游戏本大都采用了GTX950M/GTX960M独显，而配备GTX965M独显的游戏本则多在6000元左右。至于GTX970M，则是那些8000元起步高端游戏本的专利。如今，我们同样花5000元就已经可以买到配备GTX1050独显的游戏本新品了，其性能已经远超去年6000元级别的产品；如果你的预算再增加一些，6000元出头就能买到武装GTX1050Ti独显的新品，让你享受到昔日8000元级游戏本才能享受的性能。

而GTX1050最大的优势，则是它肯定要与第七代智能英特尔酷睿处理器搭配出现（图6），让我们可以同时感受到CPU和GPU双双升级的乐趣，而且这还是建立在价格维持不变的基础之上。用相同或更少的钱就能买到一部性能更强的新品，这就是2017年游戏本市场给我们的惊喜。

往年每次等到英特尔和NVIDIA新旧平台交替的时节，CFan的指导意见都是理性对待，和上代产品比价，只有价格相近才值得出手。如今CFan的建议则是，6000元价位上下的游戏本请认准七代酷睿和GTX1050，这绝对是2017年度主流游戏本的最佳搭档！

6

CFan帮你选
最超值的游戏本

看完了理论知识，相信很多读者已经迫不及待地想要加入七代酷睿+GTX1050组合的游戏本阵营了吧？别着急，借着本期特别话题，我们帮大家罗列出了时下热门的新一代游戏本，从这些产品中我们不难把脉出2017年主流游戏本的走势。

令人惊喜的价格走势

在2016年，5000元游戏本市场还是GTX950M/GTX960M的天下，面对《使命召唤13》级别的3D大作时就必须适当调低画质，这就让很多游戏玩家感到不爽。如今七代酷睿+GTX1050独显组合的新品并没有拿自己当大腕儿，起价依旧在5000元以内，其中还不乏标配SSD+HDD双硬盘的产品。至于性能足以媲美GTX970M的GTX1050Ti也显得很亲民，不少游戏本新品直接就打出了低于6000元的价格，这对预算有限又希望游戏本性能越强越好的玩家来说绝对是个好消息。

屏幕拖累了整体体验

令人遗憾的是，纵观第一批上市的七代酷睿+GTX1050游戏本，它们虽然具备了更为澎湃的游戏性能，但其中能标配IPS广视角屏幕的产品却并不多见。如果你对"视界"的要求较高，我们的建议是可以考虑通过外接显示器的方式加以弥补。考虑到性能差距巨大，现阶段采用七代酷睿+GTX1050+TN屏的新品，依旧比六代酷睿+GTX965M+IPS屏更值得选择。

[illegible]

我们注意到，很多GTX1050Ti游戏本的高配或顶配版都已超过了8000元，而这个价格已经可以买到很多武装GTX1060独显的产品了。GTX1050Ti和GTX1060之间的差异，无法用更强的处理器和更快的SSD弥补。

神舟战神Z6-KP5D1

战神Z6-KP5D1应该是目前最实惠的GTX1050游戏本，其价格只有4699元，但却依旧配备了i5-7300HQ处理器和8GB内存，唯一可惜的就是没有引入金属材质机身和TN材质的屏幕了。这款产品采用了双风扇双热管散热模块设计，可拆卸的电池也能让我们无需考虑长时间插电使用时的寿命问题。

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：1TB HDD
- 显卡：GTX1050（2GB GDDR5）
- 体积：378mm×267mm×26.9mm
- 重量：2.5kg

宏碁暗影骑士3

宏碁暗影骑士3采用了全新的设计风格，在外观上更向自家高端的Predator掠夺者靠拢，跑车设计和黑红激情配色棱角分明。这款产品最大的特色就是在5500元左右的价格上就提供了i5-7300HQ处理器、GTX1050显卡以及双硬盘的组合，性价比十足。在散热设计上，暗影骑士3采用了双风扇双热管，拆机的难度不大，让后续的升级和风扇清灰除尘变得更加简单。可惜，暗影骑士3的屏幕并非IPS，在可视角度和色彩显示上是其最大的硬伤。

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：GTX1050（2GB GDDR5）
- 体积：389mm×265.5mm×28.9mm
- 重量：2.5kg

微星GL62M 7RD-224CN

GL62M是微星旗下最超值的游戏本系列，虽然它的价格不足5000元，但依旧采用了i5-7300HQ处理器和GTX1050的组合，2.3kg的重量对一款15.6英寸产品而言也算不错。这款产品内部采用了双风扇六热管的豪华散热模块设计，并内置1个M.2插槽，可安装2块硬盘。可惜，GL62M的屏幕为TN材质，可视角度一般。

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：1TB HDD
- 显卡：GTX1050（2GB GDDR5）
- 体积：383mm×260mm×29mm
- 重量：2.3kg

机械革命深海幽灵X6Ti-S

机械革命X6Ti-S售价在6000元左右，它采用了金属顶盖，并通过拉丝工艺和立体设计打造出不错的质感，32色RGB背光键盘也让其可以呈现炫酷的效果。该产品在配置上的特色是采用了IPS屏幕，标配双硬盘（内部还闲置1个M.2插槽，最多可安装3块硬盘），并为GTX1050准备了4GB显存（i7-7700HQ高配版对应的是GTX1050Ti独显）。X6Ti-S为内存和硬盘设计了单独的升级挡板，拆换很容易，但如果我们想对其风扇清灰，就需要进行深度拆机，难度极高。

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：GTX1050（4GB GDDR5）
- 体积：386.25mm×264.9mm×37mm
- 重量：2.85kg

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：1TB HDD
- 显卡：GTX1050Ti（4GB GDDR5）
- 体积：378mm×257mm×26mm
- 重量：2.5kg

华硕ZX53VD

ZX53VD采用了华硕飞行堡垒系列经典的铁甲神盾外形设计，A面两道凸起的肩线更加增添了立体感。由于这款产品保留了光驱位（可安装硬盘托架），所以机身偏厚，但红色的背光键盘和玛雅纹理装饰还是弥补了这一缺陷。ZX53VD起价不足6000元，其特色在于为GTX1050准备了4GB显存，但最大缺陷依旧是屏幕并非IPS材质。

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：4GB DDR4-2400
- 硬盘：1TB HDD
- 显卡：GTX1050（4GB GDDR5）
- 体积：385mm×255mm×30mm
- 重量：2.5kg

炫龙毁灭者X55Ti

毁灭者X55Ti采用了蓝天模具，26mm的厚度在15.6英寸游戏本中算是相对纤薄的。这款产品最大的特色就是配备了GTX1050Ti独显，且将价格控制到了5499元。X55Ti内部预留了M.2插槽，用户可以根据需要添加M.2 SSD组成双硬盘。如果你预算有限，还可以考虑4999元的毁灭者X55，只是它将显卡换成了GTX1050，性能下降明显。

戴尔新游匣Master15

新游匣Master 15采用了非常炫酷的外观设计，金属材质的顶盖和边框、红黑撞色的风格令人印象深刻。新游匣Master 15采用了双风扇双热管的散热模块，内部配有防滚架，整个机身非常坚固。需要注意的是，该产品视型号的不同有着很多配置组合，本文涉及型号的价格为6999元，而6499元的版本则取消了SSD，显卡也换成了GTX1050。因此，如果你更在意性能，请认准配备GTX1050Ti显卡的版本。

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：4GB DDR4-2400
- 硬盘：128GB SSD+500GB HDD
- 显卡：GTX1050Ti（4GB GDDR5）
- 体积：384.9mm×274.7mm×25.44mm
- 重量：2.65kg

雷神ST Plus

虽然雷神ST Plus并没有采用金属材质，但却通过金属质感喷漆，以及银灰色漆面营造出不错的金属感，顶盖部分的Logo、两侧的LED灯条以及1600万色的RGB背光键盘也为其增添了几分动感。该产品的配置较高，i7-7700HQ处理器和GTX1050Ti的组合可谓强悍。可惜，雷神ST Plus的屏幕并非IPS稍显遗憾。CF

- 屏幕：15.6英寸（1080P）
- CPU：酷睿i7-7700HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：GTX1050Ti（4GB GDDR5）
- 体积：378mm×267mm×26.9mm
- 重量：2.3kg

三星玄龙骑士

Odyssey是三星最新的游戏本家族，中文名为玄龙骑士，产品共有红黑两种配色，从Logo到触控板，再到底部散热窗设计，都体现了与众不同的个性感。这款产品的特色在于采用了广视角的PLS屏幕，方便升级的底部扩展仓设计，以及通过Fn+F11就能自动录制游戏视频的软件功能等。

- 屏幕：15.6英寸PLS（1080P）
- CPU：酷睿i5-7300HQ
- 内存：8GB DDR4-2400
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：GTX1050（2GB GDDR5）
- 体积：378mm×260mm×28.2mm
- 重量：不明

PC不死
CES展上的电脑看“点”

文|虎哥

扫一扫，更多精彩内容立现！

CES，全称为International Consumer Electronics Show（国际消费电子展），是世界上规模最大的消费类电子科技产品展会之一，而且由于它是在每年的1月初举办，因此总是会成为当年度消费电子市场、科技的风向标。

在最近几年的CES展会上，智能手机、移动互联、云计算、物联网、智能硬件等产品和技术都曾经是最耀眼的明星，而曾经的王者、个人计算的开创者——个人电脑，却越来越不受重视，甚至沦为配角。不过作为消费电子市场的老兵，个人电脑并不会就此消失，除了发挥自己在性能、容量、连接能力等方面的优势外，也在积极准备着新的使用体验，增加新的应用能力，CES上的PC及相关产品，无不体现出这些特色。

持续提升的计算能力

在本届CES2017上，个人电脑处理器市场两强——AMD和Intel又一次拿出了自己的最强处理器，其中AMD的新一代APU更是宣称达到了对手最高端处理器酷睿i7的水平，而且在展示自家的最新旗舰GPU时也使用了这款处理器，说明对其性能有相当的自信心。在个人电脑的另一个主要计算元件——GPU方面，AMD的最高端产品Vaga同样是展会上的亮点，但独显GPU市场的另一巨头NVIDIA却已经将重点转移到了其他方面，因此并没有特别值得关注的个人电脑新产品展示。

作为能够为个人电脑直接分代的产品，处理器和GPU当然也是最受用户关注的产品，那么我们就详细介绍一下它们吧。

AMD RYZEN处理器

AMD在2016年底就公开展示了AMD RYZEN（代号Zen）的样品（图1），本次在CES上公布了RYZEN台式机处理器更多的技术和性能细节，并且展示了来自于5家主板厂商的16张AM4主板、全球17家系统集成商基于AMD RYZEN处理器的PC产品，以及创新的第三方CPU散热器设计。AMD还表示，全球顶级的PC OEM厂商也将拿出AMD RYZEN相关产品。比较遗憾的是，AMD RYZEN系列处理器仍有部分

1

规格没有正式公布，而是留给了最终的正式发布时刻，估计它将在GDC（Game Developers Conference，游戏开发者大会）之前正式发布，并且在GDC期间正式发售。

有国外媒体已经拿到了AMD RYZEN的样品，并与AMD目前的主力产品以及英特尔高端产品进行了对比测试。这款样品应该是比较高端的型号，其频率在3.15GHz（正式版频率为3.4GHz以上），采用8核16线程，拥有二级和三级缓存总量达到20MB。在数学计算性能测试中，AMD RYZEN的成绩超过了酷睿i7-6770K，甚至超过了6核12线程的i7-6800K，仅次于拥有10个核心与20个线程的怪兽级产品酷睿i76900K。在游戏能力测试中，受到频率较低的影响，其成绩与酷睿i5-6600（3.5GHz）类似，明显低于酷睿i7-6800K（3.4GHz）和i7-6700K（4GHz）。与自家的高端处理器FX8370相比，AMD RYZEN样品的计算性能测试成绩提升达到60%，而游戏能力成绩则提升了30%以上。AMD提供的样品并没有锁频，据称它可在风冷模式下超频至5.0GHz，使其性能巨幅提升，而且AMD很可能在这款产品中终结处理器的锁频时代，即所有产品都可以超频，不再提供专门的不锁频型号。

AMD高级副总裁兼计算与图形事业部总经理Jim Anderson表示：“2017年将是AMD、IT技术合作伙伴和整个PC行业难忘的一年，我们非常高兴能在CES上开始新的纪元，携手OEM合作伙伴，向看好AMD RYZEN的各界人士展示各种高性能主板和PC设计方案。AMD和合作伙伴致力于通过支持AMD RYZEN处理器的主板、定制化PC和相关高性能散热器，为发烧友、游戏玩家和创作者提供新一代计算的创新和选择。”

RYZEN采用新的AM4插槽，AMD也为此推出了支持RYZEN的桌面芯片组X370、300、B350和A320等芯片组，其中X370芯片组用于满足用户对超高性能、未来科技以及超级输入输出连接的需求，支持超频和双显卡。X300芯片组则可以满足在紧凑尺寸内追寻高性能的用户，可满足Mini-ITX尺寸规范，适合构建小型PC。在CES上展示了华擎、华硕、映泰、技嘉和微星等厂商基于这些芯片组的主板（图3）。

RYZEN处理器及其主板采用双通道DDR4内存，支持NVMe和M.2 SATA存储设备，提供了第一代和第二代USB 3.1接口。AM4芯片组支持PCI-E 3.0标准，并且为USB、显卡、数据和其他输入/输出提供了专用的PCI-E通道，提供强大的、可扩展和可靠的计算体验。

AMD和Cyberpower、Maingear和Origin等携手推出一系列基于高性能AMD RYZEN处理器的“梦幻电脑”。AMD和合作伙伴在CES上展示了大量配备AMD RYZEN处理器的PC，其中就包括了国内的宁美国度和攀升

3

2

4

兄弟等厂商，这些PC中既有外观独特、带有定制化水冷系统的个性方案（图4），也有精致、实用的解决方案。

宁美国度定制化DIY主机的核心配置部分由高端AMD RYZEN处理器+AM4 X370主板+RX 480交火构成，即所谓的3A平台（图5）。它搭配DDR4 3000双通道内存以及M.2接口的高端NVMe规范固态硬盘，使其数据传输率可以满足极为严苛的使用需求，提供出色的性能。其散热和外形也体现出了宁美国度的设计功力，机箱侧板上大大的ZEN字样显示出这台主机的血统，造型传统而具有厚重的金属质感，机箱内的呼吸氛围灯也给AMD RYZEN处理器带来一丝神秘的气息。

攀升兄弟的AMD RYZEN处理器DIY主机搭配了AM4接口的M-ATX B350主板。其造型颇为别致，被设计成了充满科技张力的外星飞船UFO的样子（图6），个性十足。它采用专为超频而生的V-game定制化水冷散热器，可以全面释放AMD RYZEN处理器的潜能；16GB双通道高频DDR4内存以及256G M.2 SSD提供的高速体验则

迎合了UFO穿越宇宙的概念。攀升兄弟AMD RYZEN主机同样也为玩家准备了LED氛围灯，迎合现在的玩家追求跳脱飞扬的强烈个性。

也许是因为A7890K等产品配置的个性化散热器受到了广泛的欢迎，为了满足发烧友和PC制造商对于超静音或超频散热解决方案的不同需求，AMD正与15家顶级散热器制造商和供应商合作，为AM4处理器打造一系列CPU散热器。对于需求超静音风冷散热的用户，Noctua将提供NH-D15和瘦身版本NH-U12S，EKWB旗下的定制化水冷解决方案也将支持AM4接口产品。

基于AMD RYZEN处理器的PC、AM4主板和兼容散热解决方案将于2017年第一季度上市。

英特尔第七代智能英特尔酷睿处理器

由于英特尔的更新一代制造工艺有些延误，造成了“工艺进步”-“架构优化”的产品推出节奏“Tick-Tock”在新年度未能实现，不过英特尔还是希望通过进一步优化的智能酷睿处理器，为用户带来更强的性能，也继续刺激个人电脑市场。第七代智能英特尔酷睿处理器家族也代表着英特尔更长远的愿景——创造融合现实、沉浸式游戏、始终连接，引领未来的全新PC体验。

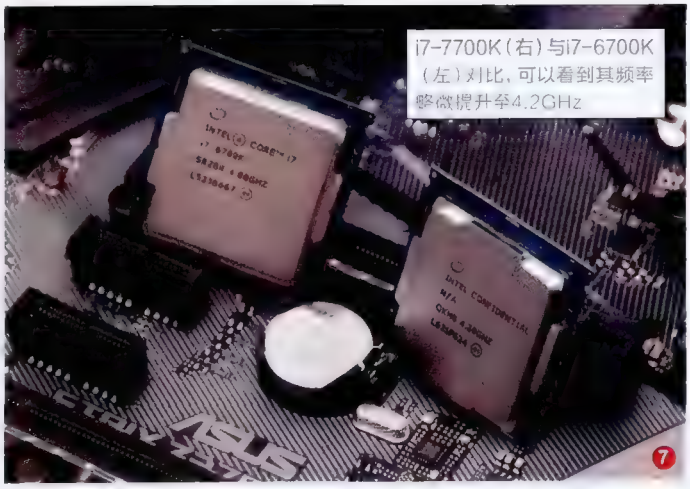
虽然新一代智能酷睿处理器的超低功耗版产品已经在移动市场发售了很长时间，但对发烧友来说，只有顶级桌面版酷睿i7才是真正需要的处理器，也是真正反映新一代处理器最高性能的代表产品。在本次CES上，英特尔也终于满足了这些用户的愿望，提供了新一代智能酷睿处理器的最强桌面版产品——酷睿i7-7700K。

作为救场产品，英特尔酷睿i7-7700K处理器确实给人缺乏亮点的感觉（图7），在CES上，英特尔也公布了这款最新旗舰级处理器的一些特色，但其中大部分都在酷睿i7-6700K甚至更早的智能酷睿处理器上出现过了。酷睿i7-

7700K采用睿频加速技术2.0版，当应用需要更高性能时，可将处理器频率从4.2GHz动态提高至最多4.5GHz，并且会按需进行动态频率调节以减少耗电。它支持超线程技术，每个处理器内核能同时实施两个任务，所以其4个核心可以同时实施最多8个独立任务（线程），能改善多任务处理应用能力。它内置英特尔智能高速缓存，8MB共享高速缓存可根据每个内核的需求高效地进行动态分配，从而加快数据访问速度，显著减少常用数据的延迟，并提高性能。

酷睿i7-7700K的集成内存控制器支持双通道DDR4-2400内存和DDR3L-1600内存，每通道带2个DIMM，支持基于英特尔Extreme Memory Profile（XMP）规范的内存。它支持16个PCI-E 3.0总线通道，可配置为1x16、2x8或1x8和2x4等多种模式，能够以最高8GTs的速度访问外设和网络。内置英特尔高清显卡630，支持Microsoft DirectX 12和4K超高清分辨率显示屏，动态频率最高为1150MHz。与内置显卡相配合的英特尔快速视频同步技术具有强大的媒体处理功能，可极速转换视频文件以支持便携式媒体播放器或在线共享，支持HEVC 10 位（H.265）编码解码，可以流畅播放4K超高清的优质内容。

随着互联网视频流量的爆发式增长，视频格式正逐渐由1080P转换为4K，标志着4K时代的来临。另外据IDC的统计分析，超过80%的城镇消费者会拍摄高清视频，并使用笔记本播放高清视频，对内容存储、播放和编辑的需求日益旺盛。但视频文件体积大导致的占用资源和运行卡顿，成为制约向4K体验迁移的痛点。第七代智能英特尔酷睿处理器打造的媒体与图形平台，能够完美支持4K UHD HDR内容、高保真音频，并可实现更加快速的4K UHD编辑。其中支持产业标准的HEVC 10位编解码和Google VP9编解码，可进行实时的4K内容编辑以及360度视频创作。据称，HEVC解码的速度最高达120Mbps，适用于4K分辨率下60MHz实时处理，尤为适用于播放优质内容。许多在线视频服务商，例如Netflix、SonyPictures ULTRA（来自Sony Pictures的4K超高清电影和电视节目的优质流媒体服务）、爱奇艺都计划于2017年为第七代智能英特尔酷睿处理器提供足够的4K高清内容。



7 i7-7700K（右）与i7-6700K（左）对比，可以看到其频率睿微提升至4.2GHz

这两年兴起的AR、VR和MR的热潮也是英特尔努力的方向。业内知道，VR的前景在于能颠覆人们的想像，但早期的VR设备因为屏幕反应有延迟，会让用户产生眩晕感。标准的PC游戏一般是30帧/秒，VR则要求每只眼至少达到90帧/秒，分辨率最低为2K，最佳为4K，这无疑对于PC提出了更高性能和体验的要求。而第七代智能英特尔酷睿处理器强大的性能，再加上英特尔高清显卡所增加的VP9和HEVC 10位硬件加速全新媒体引擎，完全可以打造出栩栩如生的VR沉浸式视觉效果。

调查显示，88%的设计者在处理很大的设计文件时，会遇到卡顿或死机的情况，且对VR内容创建者来说，第七代智能英特尔酷睿处理器通过硬件加速能够实现更加高效的转码处理，转码1小时4K UHD视频仅需12分钟（5年前的电脑需85分钟）。至于游戏，相较于5年前的旧电脑，在搭载第七代智能英特尔酷睿处理器的PC上游戏运行更加平稳，视觉效果更好。与同一代高清显卡相比，英特尔锐炬Plus显卡性能提升65%，同时可使用更高的1080P设置运行热门游戏。

酷睿i7-7700K可以兼容所有具备最新BIOS和驱动程序的英特尔200系列和英特尔100系列芯片组。借助英特尔Z270芯片组，它可对其未锁频内核倍频器、电源、基本时钟和内存系数进行灵活的超频，也可以对未锁倍频的显卡进行超频。

AMD Vega GPU

由于NVIDIA消费级GPU没有什么重磅消息和展示，AMD的新一代旗舰级GPU——Vega（织女星）就成为了最吸引人的产品。我们前面已经提到，在CES上，AMD用Ryzen处理器搭配Vega显卡进行了演示，演示项目为《DOOM》游戏，采用4K分辨率和最高的Ultra画质。从目前公布的视频看，游戏帧速基本保持在70FPS以上，看起来略强于平均帧速68fps的GTX 1080。

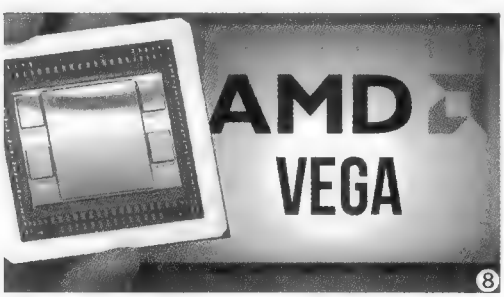
与目前的AMD旗舰级GPU——Fiji架构类似，Vega也采用了HBM（High Bandwidth Memory，高内存带宽）显存（图8），但Fiji搭载的第一代HBM显存容量有限，即便是旗舰产品Radeon Fury X也只有4GB显存，在应对高分辨率高画质游戏时就有些捉襟见肘了。Vega GPU采用的第二代HBM显存容量可以提升至8GB甚至16GB，更适合高分辨率游戏，其带宽也达到了第一代HBM的两倍，达到256GB/s甚至512GB/s。

Vega GPU几乎完全重新设计了显存控制器，其HBM2显存被称作HBC（High Bandwidth Cache，高带宽缓存），GPU内的显存控制器也就成了HBCC（High Bandwidth Cache Controller，高带宽高速缓存控制器），而不是显存控制器（图9）。因为Vega GPU的寻址能力高达512TB，允许在显卡PCB上放置SSD、网络存储等超大容量的外存储设备，而且这些存储部件是可以像显存一样直接存取的，HBM2可以作为GPU和外部存储单元的大容量高速缓存。AMD之前公布的RADEON PRO SSG其实就是基于Vega GPU的专业显卡，它集成了1TB的NAND闪存，可以将海量数据全部存放到显卡上，不再受限于系统总线和外部存储的性能，可以更高速地执行一些原先效率较低的工作，例如AMD用Vega显卡进行的数据达数TB的豪华卧室场景渲染。

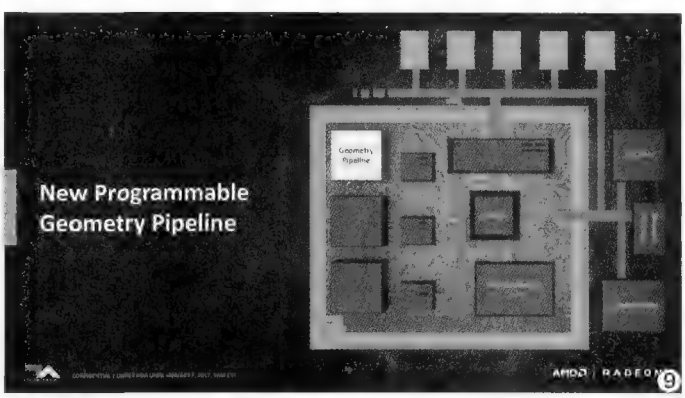
目前包括RADEON在内的大部分GPU还保留了固定功能单元实现的几何处理硬件，不过AMD已经注意到了，越来越多的开发人员使用计算着色器来进行几何处理。为此在Vega GPU的几何流水线上引入了Primitive Shader（图元着色器），它可以以极高的比率舍弃无效的图像元素，实现高效几何着色处理，未来这个新着色器很可能会彻底替换掉现有的固定几何处理功能单元。AMD还为Vega GPU引入了Intelligent Workgroup Distributor（工作组分发器），可以支持更多的着色器引擎，实现更灵活的载荷分配。实现更高效的几何处理性能。据称目前Vega可在4个几何引擎下每个周期处理11个多边形，达到两倍于现有产品的几何处理能力。

对应GCN架构中的CU（Computing Unit，计算单元），AMD在Vega GPU上引入了NCU（下一代计算单元）微架构。NCU支持紧缩（Packed）数学处理，每个NCU拥有64个ALU，在采用紧缩数学操作指令的时候，可以支持每个周期512个8位计算，或者256个16位计算，又或者128个32位计算。Vega GPU具备更高的频率和更大的指令缓存，可确保指令流运行得更持续，提升单线程性能。

Vega GPU对像素着色处理流程进行了大幅度的改进，采用新一代像素引擎DSBR（Draw-Streaming Binning Rasterizer，渲染流分仓光栅器）。DSBR会按照AMD称之为高速缓存感知化的方式来调度，先在一个高速缓冲中对一个场景中给定的



⑧



⑨

“对象包”进行尽可能多的处理，然后GPU才会清空这个高速缓存并拾取其余的数据。DSBR可以让GPU在复杂的重叠几何体里抓出哪些像素无需渲染，节省在最终场景中非可视的像素渲染处理，让GPU更高效地处理像素着色，尤其是具有高度复杂性（意味着大量无效渲染）深度缓存的像素。

为了让DSBR更有效地运作，Vega GPU的二级高速缓存进行了重大的改进——在以往的AMD GPU中，纹理和像素的内存存取是非一致性操作，如果是执行渲染至纹理操作的话，需要先写到内存后，再读到纹理缓存里，增加了大量数据搬动的次数，而且这样的非一致性增加了大量的同步处理和驱动层级的编程挑战。Vega GPU的后端单元可以直接访问片上的二级高速缓存，这样的变化可以让更多的数据访问动作在片上的二级高速缓存上直接实现，减少了清空缓存然后在需要的时候又从显存中读回的过程，同样有助于延后式渲染技术的性能提升。

据称DSBR只是Vega GPU的光栅化处理途径之一，它并非一直采用DSBR来处理所有的光栅操作，而是和其他方式以高速的动态方式基于状态变换的，例如有过于庞大的数据无法放进二级缓存时，DSBR的效率就不一定很高。

目前披露的Vega GPU规格并不多，我们只能估计它拥有至少4096个流处理器，频率达到1.5GHz左右，配置至少8GB显存。从目前这款产品的表现来看，Vega应该可以对NVIDIA目前的旗舰产品，甚至传说中的GeForce GTX 1080Ti造成相当的威胁，不过Vega的大核心设计和HBM2显存的成本较高，在价格方面可能并不乐观。

形态多样化的PC

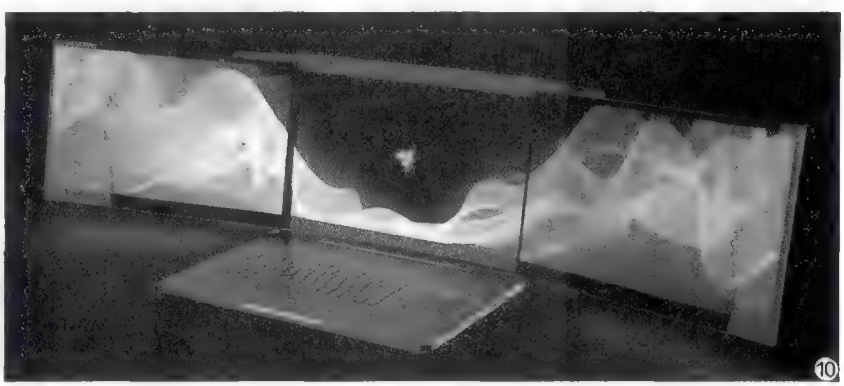
高能效的微架构、先进的制造工艺和优化设计的芯片，也引发了PC市场的变化，从性能怪兽游戏本到超轻薄和2合1笔记本、MiniPC、一体机，使得PC变得时尚、高效，将娱乐和办公体验都提升至新的水平。在本届CES上，多款PC和外设、配件，同样给人带来了深刻的印象。

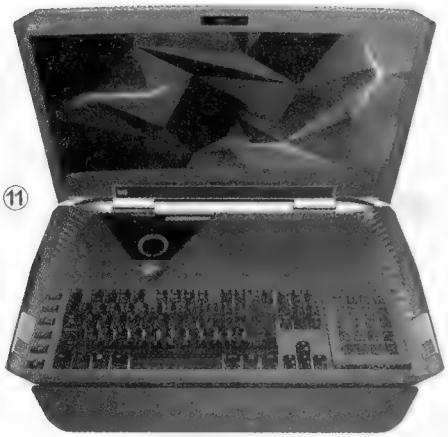
雷蛇Project Valerie三屏游戏本

笔者在考虑为朋友推荐游戏平台时，已经不得不承认，现在的游戏本能力和性价比已经有了巨大提升，但对大部分在游戏本和台式机之间犹豫的朋友，都会提到游戏本一个无法忽视的缺陷——屏幕尺寸。

随着性能的提升，很多游戏本也具有了流畅运行2K甚至4K分辨率游戏的能力，但不到20英寸的屏幕并不能体现出这些超高分辨率游戏画面的震撼感，雷蛇（Razer）的最新概念游戏本Project Valerie（图10），就是一台摸索游戏本屏幕扩展之道的产品。它采用3块17.3英寸4K IGZO显示屏，打开笔记本时两块侧显示屏会从主屏幕中自动滑出，形成巨大的环绕式屏幕。这款游戏本采用酷睿i7-7700HQ和NVIDIA GTX 1080显卡的顶级配置，应对4K超高清屏恐怕也是勉为其难，好在雷蛇的概念机常常要经过相当长的时间才能正式推出，也许真正商品化时已经可以采用更强大的显卡进行配合了。

当然尽管看起来仍有缺陷，但这款游戏本对玩家的吸引力还是非常大的，其样品在CES期间就被偷走了，估计这也是真爱吧。


10



⑪

宏碁Predator 21 X游戏本

宏碁 Predator（掠夺者） 21 X最大的特色同样是屏幕，这是全球首款曲面屏电竞本，屏幕尺寸也达到了21英寸（图11）。它采用第七代英特尔酷睿i7-7820HK可超频处理器和SLI模式双NVIDIA GeForce GTX 1080 GPU，搭配64GB DDR4-2400内存。它在RAID 0配置下能搭载多达4个512GB固态硬盘和1TB 7200RPM硬盘。它采用机械键盘，右侧的触控板还能翻转过来变成数字键盘。结合Tobii眼球追踪技术，让玩家可通过视线转换来辨识敌人、进行瞄准及掩护。这款产品和雷蛇的概念机不同，是可以选购的商品，只是79999元起的价格让绝大部分玩家只能流口水啦。

三星Notebook 9

采用第七代智能酷睿的三星Notebook 9是一款非常轻薄的产品（图12），其13.3英寸型号在799g的重量下，最高可以配置酷睿i7处理器，15英寸产品的重量也不足1kg。其快速充电技术可以在80分钟内充满电池，或者20分钟充够2.1小时的电量。超级轻薄和电源的优化，使它再次改变了超轻薄商务本的办公体验。

⑫

戴尔超薄和8K显示器

在戴尔站台上，XPS系列、新游匣等产品的光彩几乎都被两款显示器掩盖了，它们就是8K显示器UP3218K和超薄显示器S2718D。UP3218K（图13）采用32英寸8K（7680x4320）超高清分辨率面板，显示精细度达到280ppi（每英寸像素数目）。它采用戴尔PremierColor技术，显示颜色数高达10.7亿，支持100% Adobe RGB以及100% sRGB显示，特别适合于各种专业领域。

⑭

S2718D显示器采用InfinityEdge（无边框）技术，屏幕厚度数据并没有公布，不过看起来似乎与XPS相差不大（图14）。它采用27英寸2560×1440面板，可覆盖99%的sRGB色域。其驱动芯片和扩展接口均放置于显示器底座，配备了USB Type-C、HDMI和音频输出功能（图15）。

⑬

⑮

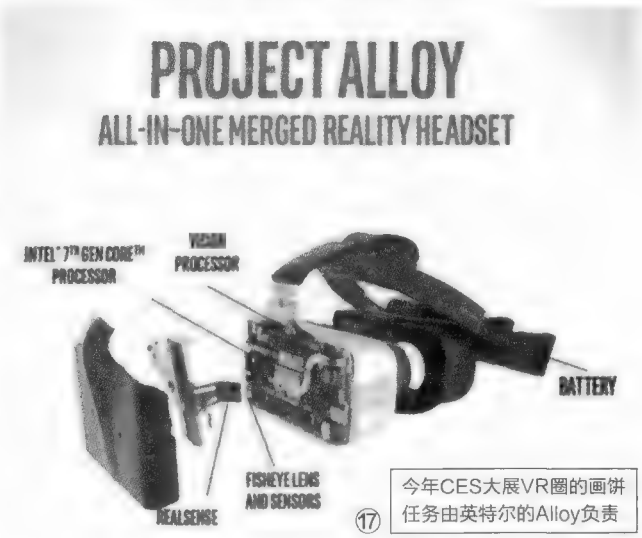
VR的泡沫与崛起

进入2017年，在经历了一整年突飞猛进的跃迁式发展后，虚拟现实这个刚刚送走“元年”的热词终于慢慢止住了狂飙的势头，正式进入全新的发展阶段。

就在刚刚结束的2017 CES展会上，我们依旧看到了一系列熟悉或陌生的厂牌亮出了自家的最新VR产品：HTC亮出了全新设计的Vive头带（图16）、适配“灯塔”基站的定位装置以及孵化自中国团队的无线传输组件；英特尔带来了代号“Alloy”的独立VR头显（图17）；备受瞩目的第一款眼动追踪技术VR头显FOVE 0正式公布了发货日期（图18）；华硕揭晓了ZenFone AR，一款适配Google Daydream的智能手机（图19）；除此之外，Nyko、Taclim以及CyberPowerPC等厂商都在展会上公布了自家的VR配件或者周边设备——倘若你多少对虚拟现实行业有些关注的话，上面这些名字一定会让你想起不少新闻报道。

然而，尽管乍看之下变化不大，但确实有越来越多的异见之声开始从舆论中浮现出来：热闹归热闹，这届展会上的VR内容真能对得起我们的期待吗？远的不提，去年一整年叱咤风云的PSVR和Oculus Rift怎么销声匿迹了呢？

没错，在这届展会上我们没有看到像PS4一样进化的PSVR Pro，也没有看到Oculus Rift 2或者Santa Cruz的新原型，就连依旧高调的HTC也没有公布Vive的升级版本以及改良配件（没错，就是去年Steam Dev Days上亮相过的新款手柄）相关的消



⑰ 今年CES大展VR圈的画饼任务由英特尔的Alloy负责

⑱ 虽然知名度不算高，但对于VR圈内人来说，FOVE这款头显确实值得期待

⑯ 虽然看上去不起眼，但HTC出品的这款Vive头显刚性头带其实相当实用

⑲ 果然还是手机盒子这边相对而言比较好理解一些……

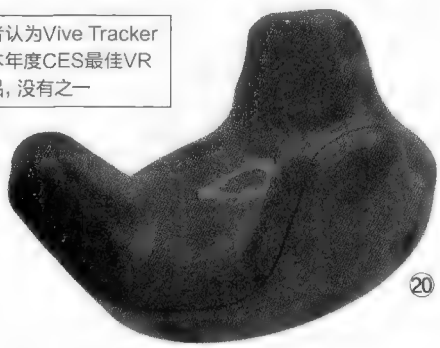
息。我们满心期待的虚拟现实行业新浪潮，到头来只收获了一大堆不痛不痒的升级周边，面对如此不给力的形势，大多数抱有高期望的朋友大失所望也没什么好意外的。

不过，由此一来我们就可以判定虚拟现实行业已经提前进入了瓶颈期、不再拥有进一步的发展潜力（这番论调大家准保不陌生，对吧）了吗？并非如此。事实上，和去年一整年的行业走势相比，CES2017这个看似不温不火的开局所抛弃的仅仅是浮华的泡沫而已，众多业内厂商在接下来的一年中选择的新方向，实际上已经展现得非常清楚。

Vive Tracker

以HTC为例，尽管这家在过去一年中经历过强势转型的智能手机企业并没有在CES 2017上公布太多新噱头，但即便如此，即便最终呈现在我们面前的仅仅是一些看似不起眼的“添头”，我们依旧可以从这些棋路中揣测出不少意料之外的内容——最直白的例子，莫过于那个完全看不出功能卖点的“灯塔”追踪组件，Vive Tracker（图20）。

根据HTC官方的介绍，这款配件的功能并不复杂：只需把它捆绑安装在我们平日生活中使用的器物上——官方演示视频提及的例子包括网球拍、棒球棍以及高尔夫球杆等等——再经过适当的设置调整，我们就可以在Vive的VR视野中顺利识别这些绑定了Vive Tracker的配件，并沿用现实生活中的使用习惯进行操作。相



笔者认为Vive Tracker是本年度CES最佳VR展品，没有之一

20

Manus VR手套手腕位置带有Vive Wand手柄

21

比于标准的Vive Wand手柄，显而易见，这些“来自现实”的物件更加符合我们的实际手感，不是吗？

我不太清楚诸位在第一眼看到这个演示视频的时候内心感想如何，至少在我个人看来，HTC真是不负众望地再次埋没掉了一张潜力好牌——只要是对去年的VR行业有点常识和了解的朋友都知道，在“灯塔”系统凭借出色的跟踪精度以及灵敏的反应速率征服了近乎所有高端VR开发者之后，对于那些跃跃欲试想要把自家设备加入“灯塔”空间追踪系统的周边硬件开发商来说，唯一的可行之路就是借用Vive Wand手柄顶端的那一圈追踪凹点——于是，在过去的一整年中，我们见到了无数稀奇古怪的Vive Wand“托架”产品，甚至连被HTC官方寄予厚望的Manus VR也不例外：想要见识见识真正愚蠢的Vive周边设计吗？把Vive Wand手柄绑在手腕上进行追踪的Manus VR数字手套保准让你心满意足（图21）。

所以说，尽管看上去与寻常用户关系不大，但对于广大VR硬件开发者来说，Vive Tracker确实是一款足以解燃眉之急的重大利好配件——事实上就在本届的CES展会上，我们已经可以看到加装Vive Tracker的VR数据手套产品了。这仅仅是个开始，但也已经足以证明这个方向上的潜力不容小觑。

事实上，不仅仅是Vive Tracker，本届展会上许多VR大厂的动作背后都隐藏着“完善产品，布局当下”的意味——无论是TPCAST的Vive无线组件，还是FOVE 0这个千呼万唤始出来的新技术试水头盔，诸如此类的设备都在明确无误地向我们证明，VR这个行业正在逐步从泡沫繁荣向新一阶段的技术积累过渡。“VR元年”汹涌澎湃的投资浪潮自然会逐渐势微，但对于虚拟现实行业本身来说，这种摒弃浮躁积蓄实力迎接真正崛起的状态，岂不是更为理想的新起点吗？CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

自带程序检测电脑健康

文|红烧真人

幸幸苦苦工作了一年，总该让自己放松一下留出时间照顾身体。而电脑里面的各种软件和硬件也同样劳累，一年的辛苦“工作”后很多软件和硬件的健康度在不断地下降。不喜欢重装系统的用户一般都会用第三方的检测、清理、修复程序给电脑清理一番，但是在琳琅满目的软件“海洋”中不小心选错了下载目标只会给电脑增加负担。想要避免这种事故，我们不妨用Windows自带的工具来解决这个问题。

虽然微软把电脑系统中提供许多实用功能都藏了起来，不过也并不难找。首先我们就来学习如何检查系统健康度。

按下Win+R打开运行，输入perfmon/report。等待1分钟，给Windows收集信息和分析的时间（图1），微软就会给出当前系统完整的各项报告，其中包括软件配置、硬件配置、CPU、网络流量、磁盘性能、内存信息等。如果你的电脑存在某些问题，它会在最前面用显眼的方式标识出来，并给出问题原因及解决方案，你可以放心地按照此方法去做（图2）。

不过有的时候正常的系统应用及服务检测没发现什么问题，但Windows还是经常报错或者卡顿，这个时候我们先以管理员模式启动cmd后，输入sfc /scannow（图3），之后便是等待结果即可，如果发现问题我们就需要进行系统修复了。

如果确认系统没有任何问题，但是总是觉得电脑有时候感觉不对劲，那可能就是你的内存和硬盘出现了某些隐疾。内存可以说是电脑问题常见的重灾区，很多电脑问题都跟内存有关。内存稍微有点问题都有可能会导致系统运行不稳定，最常见的表现就是蓝屏、自动重启，甚至不能开机。如果是不能开机，一般把内存条拔出来清理一下装回去就能解决。但是电脑最近在使用中系统不太稳定，经常无故蓝屏重启等，又不知道是不是内存条引起的，我们不妨使用以下系统的内存诊断来看一下。

直接进入“控制面板→管理工具”中找到Windows内存诊断。

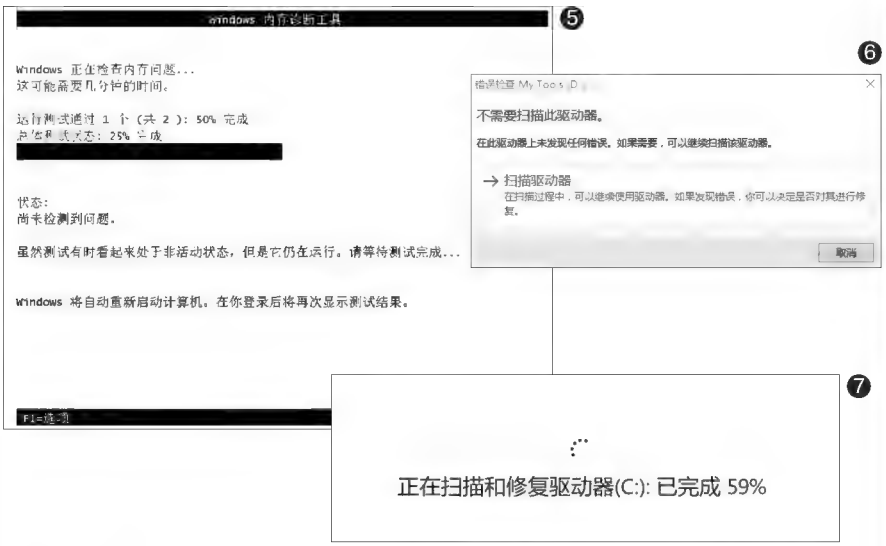
在弹出的窗口中，点击“立即重新启动并检查问题”，重启电脑后就会进入自动检测阶段（图4）。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

第一阶段中，如果它显示的是“尚未检测到问题”，就说明内存目前工作状态是正常的。在第二阶段也没有发现问题的话，就证明在内存上没有问题（图5）。

检查磁盘的方式比较简单，在磁盘盘符上点击鼠标右键，选择“属性→工具”后就能开始检查磁盘是否有错误（图6）。

此外，CMD还有更细致的检测方式，用CHKDSK X:/F（X代表盘符）从底层开始查错并开始修复过程。如果Windows检测之后都无法解决的话，我们还是建议用户做好数据备份，更换一个新的硬盘（图7）。



通过电脑自带的工具检测和修复过程，除了Windows蓝屏不能开机的大问题外，一般都能很方便地解决。不仅如此，系统中还自带了电池循环检测的功能，对于笔记本用户来说可以很方便地确定电池使用状况和寿命。

在管理员模式下的CMD中输入以下命令：

powercfg /batteryreport /output "C:\battery_report.html"

之后系统会自动在C盘下直接生成一份完整的电池使用报告（图8）。

双击报告，系统会用默认的浏览器打开，它会显示电池的基本信息，包括电池设计容量、完全充电容量、充电周期，及最近三日电池使用变化曲线、电池续航预估值变化等，在这里看到的数据比任务栏电池图标上要更为准确，我们也可以使用这种方法来辨别购买的笔记本电脑是否是二手产品（图9）。CF

⑨

Installed batteries

Information about each currently installed battery

	BATTERY 1
NAME	bq20z4510BDDGDLB8123456789ABCDE
MANUFACTURER	SMPNz4510BDDGDLB8123456789ABCDE
SERIAL NUMBER	-
CHEMISTRY	LION
DESIGN CAPACITY	69,000 mWh
FULL CHARGE CAPACITY	66,560 mWh
CYCLE COUNT	-

Recent usage

Power states over the last 3 days

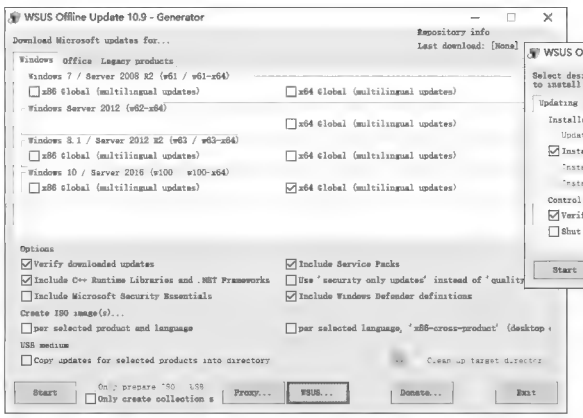
START TIME	STATE	SOURCE	CAPACITY REMAINING	
2017-01-02 18:47:19	Active	AC	96 %	64,180 mWh
19:56:02	Suspended		96 %	64,180 mWh
2017-01-03 09:50:23	Active	AC	96 %	63,760 mWh
11:23:00	Suspended		96 %	63,760 mWh
11:31:23	Active	AC	96 %	63,760 mWh
12:06:00	Suspended		96 %	63,760 mWh
12:06:59	Active	AC	96 %	63,760 mWh
14:16:00	Suspended		96 %	63,760 mWh
14:17:14	Active	AC	96 %	63,690 mWh
18:44:24	Suspended		96 %	63,690 mWh
2017-01-04 09:57:39	Active	AC	95 %	63,410 mWh
11:38:00	Suspended		95 %	63,270 mWh
11:43:22	Active	AC	95 %	63,270 mWh
12:05:25	Suspended		95 %	63,270 mWh
12:06:42	Active	AC	95 %	63,270 mWh
14:01:00	Suspended		95 %	63,270 mWh
14:05:12	Active	AC	95 %	63,270 mWh
18:53:00	Suspended		100 %	66,560 mWh
18:58:41	Active	AC	100 %	66,560 mWh
18:59:13	Suspended		100 %	66,560 mWh
2017-01-05 10:08:04	Active	AC	99 %	66,210 mWh
16:55:00	Report generated	AC	99 %	66,000 mWh

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

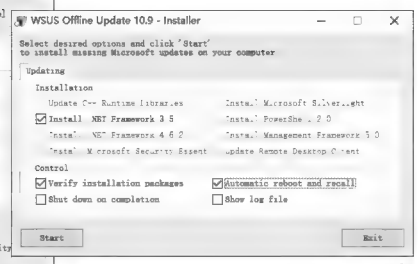
高效为上 补丁下载安装不走寻常路

文|俞木发

大家都知道系统补丁的重要性，不过系统补丁的安装方式大家一般都是用默认方法，即使用系统默认自动下载、升级的方式进行安装。不过系统自动更新下载速度慢，而且经常会无故“抽风”，导致所需的补丁无法正常安装。其实除了默认安装外，我们还可以有更高效的安装方法。



❶ 下载组件设置



离线安装补丁 ❸

1 安装更简单 自制离线补丁安装包

因为在线自动安装经常会由于升级服务器等问题导致无法成功安装，因此对于网络状况较差的用户，可以使用离线的方法来进行本地安装。补丁下载可以借助WSUS Offline Update（下载地址：http://www.wsusoffline.net/）来实现。

下载解压后直接运行其中的“UpdateGenerator.exe”，切换到“Windows”标签，勾选自己当前实际安装的系统，在“Option”选项卡还可以根据自己的实际需要下载更多的组件。比如经常要使用.net框架开发的程序，那么就可以勾选“Incloude C++ Runtime libraries and .net Framewks”，这样Windows 10默认没有安装的C++运行库和.net框架组件也可以下载。程序还提供多种补丁的下载（包括Office、Windows Defender病毒库等），可以按照自己的实际需要进行选择（图1）。

完成下载设置后点击“Start”，程序会自动连接到微软升级服务器进行补丁的扫描和下载，可以看到程序是使用命令行的方式进行连接和下载（图2）。

❷ 命令行方式下载补丁文件

❹ 离线安装补丁

程序下载的补丁文件默认保存在解压目录“\wsusoffline\client”下，完成所有补丁文件的下载后，运行“wsusoffline\client\UpdateInstaller.exe”，这里同样可以根据自己的需要加以设置。比如很多重要补丁都需要在安装完成后重启电脑才能生效，这里就可以勾选“Automatic reboot and recall”，点击“Start”开始安装补丁（图3）。

此时同样会弹出命令提示符窗口开始安装指定的补丁，补丁的安装也是使用命令行，完成后即可将下载的所有补丁离线安装到本机上（图4）。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

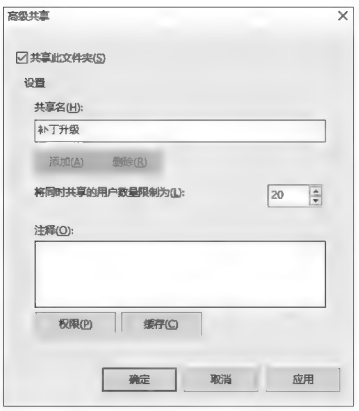
2 共享有道 局域网电脑一起安装补丁

对于公司电脑来说，很多电脑的系统版本都是一样的，因此在一部电脑上成功完成系统补丁的更新后，我们还可以将下载的补丁文件供其他电脑升级。默认情况下，局域网电脑更新是要通过架设内网的WSUS服务器实现，操作比较复杂。对于小型企业局域网，我们可以使用共享目录功能实现简单共享。

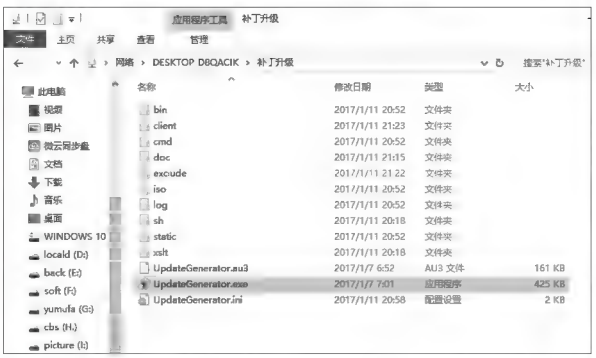
因为WSUS Offline Update可以下载各种类型的补丁，而且下载到的补丁是保存在一个目录。因此离线下载的补丁除了自己使用，还可以将整个目录共享，然后在其他电脑上通过共享进行补丁的升级（如在x64位电脑上也可以勾选32位Windows 10补丁），这样在32位Windows 10上运行上述程序也可以升级补丁。

首先操作同上，运行WSUS Offline Update，根据自己公司的电脑情况设置下载组件，比如公司电脑有Windows 7和Windows 10电脑、有Office 2013和Office 2016程序，则在程序界面勾选这些选项，尽可能让程序下载到全面的补丁文件。完成补丁的下载后右击程序安装目录选择“属性→共享”，单击“高级共享”，将共享名称设置为“补丁升级”，点击“权限”，将Everyone权限设置为“读取”，确保局域网电脑都可以访问共享目录（图5）。

这样局域网内的其他电脑也需要升级补丁的时候，打开“网络→共享计算机名→补丁升级（即共享目录）→client”，然后运行其中的“UpdateInstaller.exe”，操作同上进行离线升级即可（图6）。



⑤ 共享设置



通过共享离线升级补丁 ⑥

3 重装/恢复不再更新，将补丁集成到镜像

上述方法是给联机的当前系统安装补丁，对于已经备份好的镜像或者重装系统镜像，为了实现重装/恢复不再更新补丁，我们可以借助Dism++，将补丁文件整合到镜像文件中。

启动Dism++后单击“文件→挂载镜像”，然后找到需要集成补丁的镜像（*.Wim文件），按提示将其挂载到一个NTFS分区目录下。成功挂载后点击“打开会话”，切换到右侧面板的“更新管理”，点击“扫描”，程序会联机到微软服务器扫描需要安装的补丁文件，下载完成后安装补丁（图7）。

完成补丁的安装后点击“文件→另存为镜像”，将集成更新的镜像另存。这样下次使用这些镜像重装/恢复Windows 10后就不再需要下载已经安装的补丁了。不过要注意的是，由于微软每个月都会发布新的补丁，我们需要定期执行上述操作，这样才能在镜像中始终保持最新的补丁。CF

⑦ 在线下载补丁

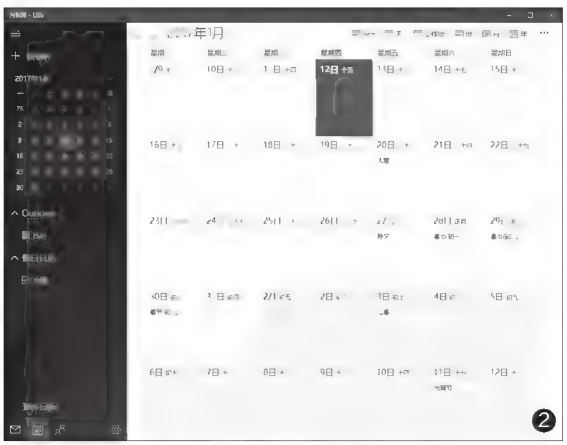
柳絮飞 zc@cfan.com.cn

添加农历 让Windows 10日历更“中国”

文|阿立

虽然阖家团圆的春节刚刚过去，但是古老的农历依然在我们的工作生活中发挥着作用。可是无论是在电脑还是移动系统里面，要想查询农历的信息都非常的麻烦，用户必须要进行一系列的设置操作才可以。在Windows 10系统的日历应用中，也面临着同样棘手的问题。今天就和大家聊下，如何在Windows 10系统的日历应用里面，设置添加我们需要的农历信息。

1


2

小提示

其实利用一些输入法也可以快速地查询农历信息，比如在百度输入法里面输入“农历”的全拼即可。

1 启用日历中的农历信息

以前我们要显示农历信息，需要进行订阅操作才可以，而现在只需要打开相关的功能即可。首先点击系统左下角的开始按钮，在弹出的应用面板里面打开“日历”应用。接着在弹出的日历应用界面中，点击左侧列表的“更多日历”按钮，这样就会弹出一个“假日日历”列表（图1）。将列表滚动到最下方选中“中国”选项以后，我们就能看到日期下方多出了一些信息（图2），比如和农历相关的节假日、二十四节气等等。这样就可以更好地了解清明节、中秋节等传统节日，以后查询起来是不是更加方便呢？

除了我们经常所说的农历以外，干支历也是使用比较多的一种传统历法，比如去年是丙申猴年，今年是丁酉鸡年。其实除了用于常见的纪年以外，每月每日都可以通过干支历进行显示，比如很多人在乔迁、结婚、开业等时候比较喜欢使用它。那么如何在Windows 10系统的日历应用中，激活和干支历相关的内容呢？首先点击日历应用窗口左下角的齿轮按钮，接着就会在窗口的右侧弹出设置列表。点击列表中的“日历设置”命令后，在弹出的对话框里面滑动到最下方，这时就可以看到一个农历列表，在其中选择“天干地支”这一项就可以了（图3）。选择这个选项以后，之前显示的农历信息就会显示为干支历信息。

3

4

小提示

如果用户在应用里面设置没有效果，那么可以在“日历”的网页版进行设置，再同步到本地应用里面。

2 将天气整合到日历里面

由于天气预报信息对每个用户都非常重要，所以最新版本的“日历”应用也整合了天气信息。不过要想使用这个功能的话，首先需要将“日历”应用更新到最新版本。现在点击系统任务栏中的“应用商店”图标，接着在弹出的窗口里面点击自己的账号名称。在弹出的菜单里面选择“下载和更新”命令，然后在弹出的对话框点击“查找更新”命令即可。

接下来启动系统的“天气”应用，设置为我们要了解的地区。然后重新运行“日历”应用，点击齿轮按钮后在右侧弹出的设置列表中，点击列表中的“天气设置”命令。在弹出的对话框里面选择要使用华氏温度或者摄氏温度，设置完成以后“日历”应用就可以将同步的天气信息，显示到日历列表的窗口里面了（图4）。CF

让复制文件路径选项在右键菜单保留

Q：由于某些特殊的原因，我们有时需要将文件的路径给复制下来，而通常的方法是在右键选择文件之前，按住键盘上面的Shift键就可以了，此时就可以看到复制为路径的命令。那么有没有什么方法可以直接将这个命令保存在右键菜单里呢？

A：其实最简单的方法就是修改注册表内容，但是由于修改的内容比较多，所以这里提供一个注册表文件（http://pan.baidu.com/s/1o8JcYHs）。从网盘里面下载这个注册表文件，双击运行这个文件后导入到注册表里面，然后重新启动操作系统，就可以在右键菜单里面看到复制路径的命令了。

如何让操作中心常驻系统里面

Q：操作中心是Windows 10系统带来的新特性，通过这个功能可以在里面看到因为繁忙而错过的消息。不过在默认状态下，操作中心是不能常驻的，一旦用户点击了其他的地方，操作中心就会重新隐藏。那么如何让操作中心常驻系统里面？

A：按照前面的方法打开注册表编辑器，接着展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ImmersiveShell\Launcher。然后在右侧窗口里面新建一个名为DisableLightDismiss的DWORD（32位）值，最后再将“数值数据”修改为1并重新启动系统就可以了。

返回Windows系统经典的切换选项

文|老万

Q：“Alt+Tab”快捷键对于每天在使用Windows系统的用户来说是很方便的，通过它可以在不同的窗口间进行快速的切换。不过随着Windows系统的升级，窗口缩略图也愈变愈大，虽然可以看得很清楚，但实在是太占桌面了。那么如何切换回以前的方式呢？

A：首先在“运行”框输入“regedit”打开注册表，展开到HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer。然后在右侧窗口里面新建一个名为AltTabSettings的DWORD（32位）值，最后再将“数值数据”修改为1并重新启动系统就可以了。

用户也可以使用虚拟桌面，将不同的窗口移动到不同的桌面，从而在不同的桌面进行切换查看。

如何强制用户定期更新登录密码

Q：随着Windows 10系统的日益普及，有越来越多的方法对电脑进行验证，不过大部分用户的首选方法还是使用密码来登录，但是密码很容易被别人进行破解。那么如何强制不定时修改系统的登录密码？

A：首先通过“gpedit.msc”命令启动系统的组策略编辑器，通过鼠标依次展开左侧列表“计算机配置→Windows设置→安全设置→账户策略→密码策略”，这样就可以在右侧窗口看到“密码最长使用期限”的项目内容。现在直接双击该选项打开它的配置窗口，在里面设置为专家推荐的72天即可。

定时删除用不到的老旧更新补丁

Q：系统在使用一段时间后就需要下载安装补丁进行更新，但是这些补丁文件在安装完成以后并不会自动进行删除，这样日积月累就会占用大量的系统磁盘空间。那么如何定时删除这些不用的补丁文件呢？

A：首先下载运行“Windows Installer UnUsed Files Cleanup Tool”这款工具，点击软件窗口中的扫描按钮，就可以分析系统中是否存在无用的安装文件。扫描完成后勾选想要删除的补丁文件，再点击右下方的删除按钮就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

万事不求人 DIY离线下载平台

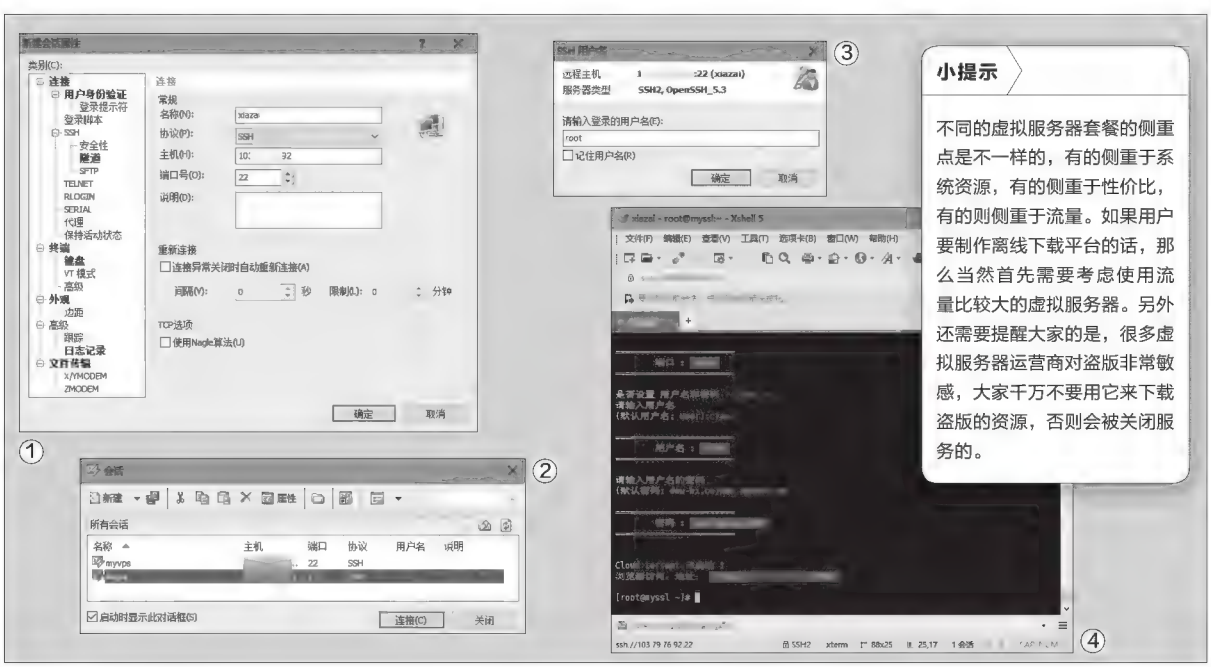
文|老万

随着国内外云计算的快速发展，虚拟服务器的价格也越来越便宜，往往用户只需要花几百块钱就可以买到。有了虚拟服务器以后，用户完全就可以在这上面根据自己的需要搭建一些网络服务，比如博客、云存储以及离线下载平台等等。可能有的电脑用户会想，这些操作对于我们来说会不会太难。其实如果用户拥有一个小型的虚拟服务器的话，往往只需要利用一些现成的脚本代码，就可以完成相关服务的搭建操作。今天我们就利用脚本代码来试着创建一个完全属于自己的离线下载平台。

创建离线下载服务

首先我们需要有一个虚拟服务器，一般都是收费的，这里笔者使用的是Hostodo网站上提供的服务（http://hostodo.com/portal/aff.php?aff=294&pid=13），当我们成功购买虚拟服务器以后，服务运营商就会通过电子邮件，发送一些相关的账号信息到我们的电子邮箱里面。接下来我们下载运行Xshell这款远程管理软件，在弹出的窗口里面点击工具栏中的“新建”按钮，这时会弹出一个新建会话属性的对话框。在“名称”选项里面任意设置一个名字，然后在“主机”选项里面输入获得的服务器IP地址（图1）。设置完成以后点击“确定”按钮，接下来返回到软件的会话窗口。点击刚刚创建的远程服务器名字，点击下面的“连接”按钮后，会弹出一个服务器账号输入对话框（图2）。通常情况下服务器的账号都是root，确定后根据提示再输入服务器密码即可，这样就可以成功连接到远程服务器里面（图3）。

当我们成功登录服务器后，粘贴wget -N --no-check-certificate https://soft.dou-bi.co/Bash/cloudt.sh && chmod +x cloudt.sh && bash cloudt.sh这段代码。当这段脚本代码下载运行完毕后，就可以开始安装“Cloud Torrent”这个离线下载服务了。整个过程都是通过向导的形式来完成的，比如这个脚本首先要求输入开放的端口，脚本默认设置的端口是8000，当然用户可以根据自己的需要进行设置。除此以外，如果用户害怕这个离线服务被其他的用户乱用的话，还可以设置一个登录的账号信息。根据提示输入“Y”以后，分别设置账号信息和密码信息就可以了。当



小提示

不同的虚拟服务器套餐的侧重点是不一样的，有的侧重于系统资源，有的侧重于性价比，有的则侧重于流量。如果用户要制作离线下载平台的话，那么当然首先需要考虑使用流量比较大的虚拟服务器。另外还需要提醒大家的是，很多虚拟服务器运营商对盗版非常敏感，大家千万不要用它来下载盗版的资源，否则会被关闭服务的。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

所有的参数设置完成以后，我们就会看到“Cloud torrent 已启动”这样的提示，这就表示这个离线下载服务已经创建成功了（图4）。

进行离线下载操作

现在我们启动自己常用的网页浏览器，在地址栏输入“http://IP地址:端口”这段信息后回车，这样我们就可以看到离线下载服务的操作界面了。如果用户设定了登录账户的话，那么根据提示输入账号和密码信息即可。

现在我们点击离线下载平台右上角的第一个按钮，在弹出的页面里面对平台的选项进行设置即可，其中包括自动启动、禁用加密、下载目录等选项。通常情况下我们只需要将其中的设置选项都开启后，接着点击下面的保存按钮就可以了，这样就可以返回到下载平台的主页面（图5）。

接下来我们就可以开始进行文件的下载操作，“Cloud Torrent”可以直接在输入框里面粘贴磁力链接或者种子文件的文件链接。然后点击下面的蓝色按钮，下载平台就开始对种子文件进行解析操作。当种子文件的资源解析成功以后，下载平台就会自动开始下载操作。与此同时，在窗口界面出现一个下载的进度条，从中就可以看到文件下载的进度信息。点击“Files”按钮可以查看正在下载的文件列表，“Start”则是启动文件下载，而“Stop”按钮则是停止下载。如果用户下载完毕或者点击了“Stop”按钮，那么“Stop”按钮就会变成“Remove”按钮，这样就可以非常方便地进行任务的删除操作。

如果用户仅仅是想删除种子资源里面的某一个文件的话，那么首先将鼠标移动到这个文件的后面，这时就会出现一个垃圾箱的按钮。点击它以后会变成一个对号的图标，点击该图标进行确认，这样就可以单独将这个文件进行删除了（图6）。

当所需要的文件下载完成以后，我们在文件上点击鼠标右键，这样就可以将这个文件的链接复制下来，然后通过下载软件将它们下载到本地的硬盘里面。由于包括谷歌浏览器、火狐浏览器等主流的浏览器，都可以对一些常见的文件进行预览操作，这样如果下载的是MP4或者PDF这种类型的文件，当用户点击这些文件后就可以直接进行在线的播放以及预览操作。

种子资源在线查询

可能有的用户在想，虽然“Cloud Torrent”这个离线下载平台非常方便，但是我到哪里去寻找种子资源呢？其实用户根本不需要担心，因为这个离线下载平台自身就集成有种子资源的搜索功能。用户只需要在输入框里面输入需要下载的关键词，这时你就会发现先前的蓝色按钮变成了一个绿色的按钮。从中选择一个种子资源搜索网站，然后点击后面的搜索按钮就可以进行搜索了。当搜索成功以后会在下面以列表的形式显示出搜索结果，用户只需要从中查询自己需要的内容，然后点击后面的下载按钮就可以开始解析下载操作了（图7）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

文件下载的另类工具

文|老万

迅雷和QQ旋风是国内用户使用比较多的下载软件，但是这些下载软件均对普通用户进行了速度限制，而且在很多网站都受到了屏蔽，给用户的下载操作就带来了非常大的困难。如果直接使用浏览器自带的下载功能，速度也得不到保障。其实，除了以上方法之外，我们完全有第三种选择，解决下载速度受限的问题。

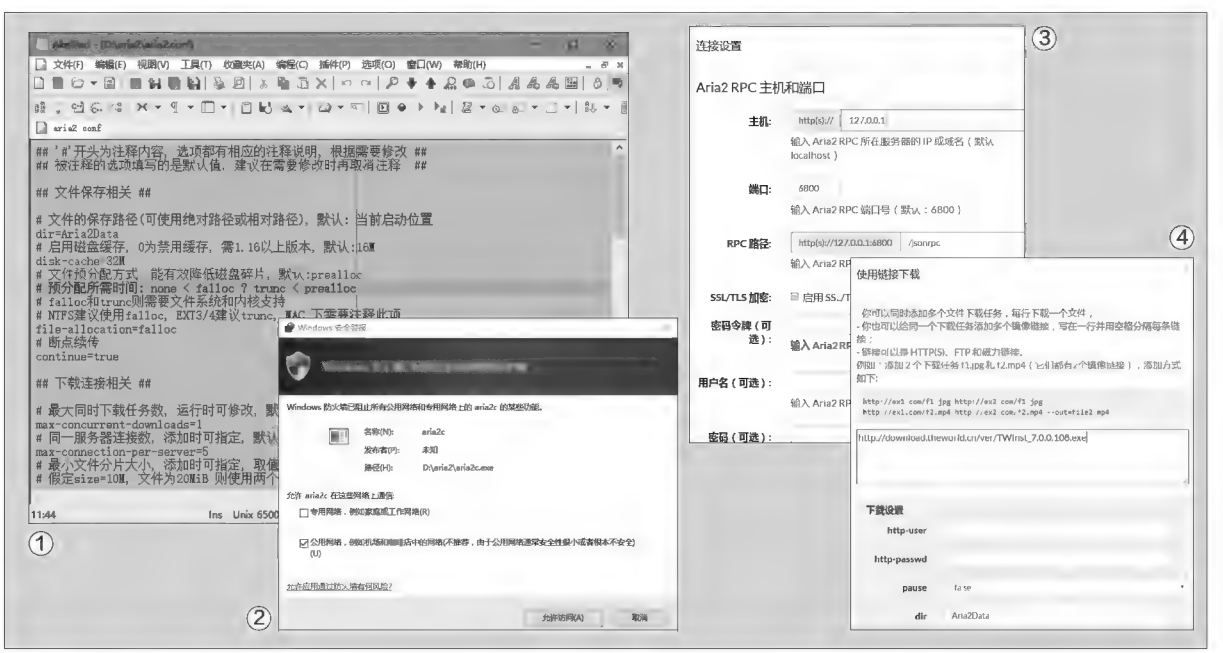
下载软件的配置操作

除了这些常见的下载软件以外，还有一些比较小众的下载软件可以选择，而Aria2就是很多用户比较推崇的一款。不过这款软件的使用和常见软件有些不同，它是一款命令行下运行的下载软件。下载该软件（https://github.com/aria2/aria2）并解压后会得到一个文件夹目录，里面包含了主程序在内的几个文件。现在用文本编辑器打开里面的配置文件aria2.conf，用户需要根据自己的习惯对软件进行一些配置。比如dir这个参数后面就需要设置下载文件存放的文件夹目录，而disk-cache这个参数则可以设置软件是否需要使用下载缓存的信息（图1）。

设置完成后保存关闭配置文件编辑窗口，接下来运行文件夹中的aria2.exe这个文件，从而启动Aria2的服务端程序文件。成功启动以后可以在系统托盘看到它的图标，点击这个图标以后，在弹出的命令行窗口里面就可以看到Aria2这个软件已经开放了连接端口。由于下载软件需要连接到互联网里面才可以进行文件的下载操作，所以这时系统的防火墙会弹出一个警示窗口，我们需要允许该下载软件访问网络才可以进行后面的文件下载操作（图2）。

添加图形化管理窗口

前面我们已经提到，Aria2这款下载软件是一款命令行形式的下载软件，所以很多人在操作起来会觉得非常的不方便。于是需要给它单独设置一个配置窗口，下载Aria2 UI软件包（https://github.com/ziahamza/webui-aria2），下载完成以后对其进行解压就能得到webui-aria2-maste文件夹，进去后直接双击打开index.html，随后浏览器就会读取并打开



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

这个页面，这样用户就可以在本地系统里面进行下载操作了。不过同样我们需要对这款软件进行一些简单的配置才可以。首先点击网页顶部菜单的“设置”按钮，在弹出的菜单里面选择“连接设置”选项。在出现的配置窗口里面找到“主机”选项，并在后面设置127.0.0.1这个参数字，其他的参数我们按照软件默认的设置就可以了，然后点击下面的“保存连接设置”按钮（图3）。

当Aria2 UI配置完成以后，我们就可以开始进行文件的下载操作了。点击网页顶部菜单的“添加”按钮，在弹出的菜单里面选择“使用链接”命令，在弹出的对话框里面粘贴上需要下载的文件链接即可（图4）。至于其他的选项按照软件默认的设置即可，设置完成后点击对话框右下角的“开始”按钮，这样就会返回到Aria2 UI的主界面，通过主界面就可以看到文件下载的相关信息（图5）。当然通过这个操作界面，我们可以对下载的文件进行暂停等一系列操作。如果用户需要同时添加多个下载链接的话，那么就像其他软件一样每一行设置一个下载链接就可以了。除此以外，Aria2自然也可以支持BT等其他的下载方式。只需要选择“添加”菜单中的“使用种子”命令，在弹出的对话框里面选择本地系统中的种子文件就可以了。如果用户使用的是磁力链接的话，还是使用“使用链接”这种方式就可以解决了。

浏览器调用下载软件

如果用户使用的是谷歌浏览器或者其衍生版本，那么首先打开谷歌应用商店并搜索查找YAAW这个关键词。当搜索到相关的功能扩展后进行安装，这样在谷歌浏览器的工具栏找到该扩展的图标。点击鼠标右键选择菜单中的“选项”命令，就可以对这款功能扩展进行配置操作。用户只需要选中“选中即可开启右键菜单”选项，点击保存按钮后就可以将Aria2和浏览器结合在一起了（图6）。以后在网上遇到需要进行下载的文件后，在文件链接上点击鼠标右键，在弹出的菜单里面选择“ARIA2 RPC”命令（图7）。然后在浏览器的右下角会出现一个提示，现在点击工具栏中的扩展图标，就可以跳转到下载列表进行管理了。

火狐浏览器则利用一款名为FlashGot的扩展就能解决。安装完成以后，在火狐浏览器的页面点击鼠标右键，选择菜单里面的“FlashGot选项”命令，接着在子菜单里面选择“更多选项”命令。首先点击窗口中的“常规”标签，点击“下载管理器”列表后的“新增”按钮，在弹出的对话框里面任意设置一个名称。设置完成以后会自动弹出一个对话框，从中我们选择Aria2的主程序文件，再在“参数模板”里面输入“-c -x10 -s10 -k1M --check-certificate=false [--dir=FOLDER] [--referer=REFERER] [--load-cookies=CFILE] [--out=FNAME] [URL]”。设置完成以后自动返回FlashGot选项窗口，点击“确定”按钮就可以完成配置操作（图8）。从此以后，通过右键菜单就可以进行文件的下载了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

视频音乐提取随时听

文|阿立

无论是行走在路上，还是在家休息，长时间呆在一个狭小的空间里面，很多人都会有一种疲乏的感觉，这个时候可以通过其他方式来调节一下我们的紧张神经。虽然现如今网上很多音乐文件已经取消了下载，但好在我们可以通过视频网站找到自己需要的信息内容，即可将它们下载到本地并转换成音频格式的文件，在旅途中欣赏了。

视频文件分析下载

说到现在各种各样的艺术类型，相声自然可以算是最喜闻乐见的一种类型了。打开视频网站，输入自己喜欢的相声演员的名字后开始搜索，找到其中一段喜欢的相声后点击链接进入到浏览器的播放页面（图1）。当我们寻找到自己喜欢的相声段子以后，如何将其下载到自己的电脑硬盘里面呢？

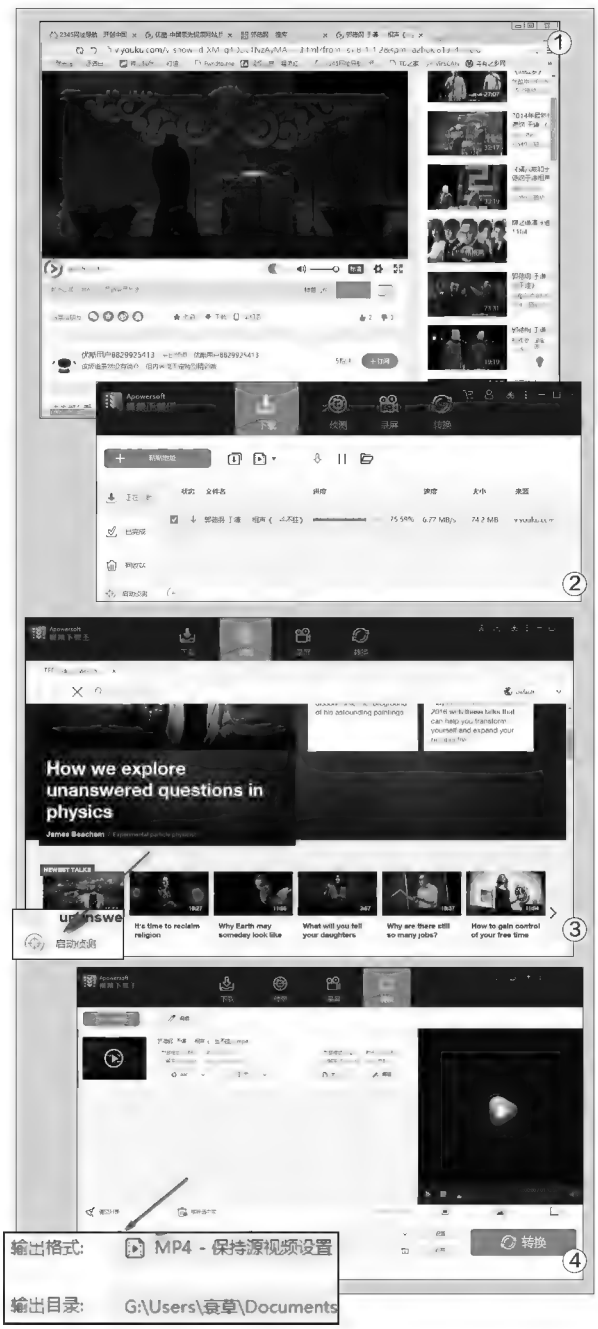
这里我们就需要使用一款名为“视频下载王”的软件。首先通过浏览器打开这个软件的官方网站（www.apowersoft.cn），点击页面上方的“桌面软件”链接。在弹出的对话框里面选择“视频下载王”按钮，然后就可以进行软件安装包的下载操作了。当这款软件安装完成并启动以后，返回到刚刚寻找相声段子的浏览器页面中，将需要下载的视频内容的链接复制下来即可。

接下来再切换到“视频下载王”的软件界面中，点击主界面左上角的“粘贴地址”按钮后，软件就会自动分析出视频文件的下载链接（图2），然后开始自动进行下载操作，当文件下载完成以后，软件会通过声音进行提示。现在点击窗口左侧列表的“已完成”选项，在右侧窗口里面就可以看到刚刚下载的视频内容了。在列表中选中这个视频文件的名称以后，点击鼠标右键，从菜单里面选择“播放”按钮，这样我们就可以对下载的视频文件进行预览。

如果没有问题的话，接着点击菜单最下方的“添加到”命令，通过它我们就可以将文件转移到移动设备里面。这样我们就可以在外出的时候，随时随地观看这个相声段子了。

格式转换自由定义

当然对于很多用户来说，相声不是拿来看的而



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

小提示

如果用户觉得前面的方法比较麻烦的话，那么利用“视频下载王”自带的功能也可以试一试。首先点击软件工具栏中的“侦测”按钮，在弹出的窗口里面可以看到一个类似于浏览器的操作界面。接下来我们就按照平时操作浏览器的方法，访问自己常去的视频网站，然后找到自己想要下载的相声段子视频。接下来点击窗口左下角的“启动侦测”按钮，“视频下载王”就会在系统后台对播放的视频进行侦测（图3）。当发现视频文件的链接地址后，就会在系统右下角弹出一个提示窗口，同时自动切换到软件的下载功能对其进行下载操作。

是拿来听的，所以我们就需要将这个视频文件转换成一个音频文件。那么我们又应该如何进行操作呢？

首先点击“视频下载王”软件工具栏中的“转换”按钮，在弹出的窗口里面点击“添加文件”按钮，在弹出的对话框里面选择我们刚刚下载的视频文件（图4）。接着在窗口下方找到“输出格式”选项，在这个选项后面隐藏着一个非常小的功能按钮。点击它以后，在弹出的对话框里面选择“音频”标签，从左侧列表里面选择MP3或其他自己喜欢的音频格式。然后在对话框的右侧选择需要的音频质量，通常情况下我们选择“低音质”就可以了（图5）。

设置完成以后，在窗口下面找到“输出目录”选项，点击后面的“请选择一个输出目录”按钮，在弹出的对话框里面选择一个保存输出文件的文件夹目录。当所有的设置完成以后点击“转换”按钮，就开始视频的转换操作了。当文件转换完成以后点击“输出目录”后面的“打开”按钮，这样就会切换到我们设定的输出目录文件夹，从而找到我们需要的音频文件，然后将其移动到自己的手机或者平板电脑里面。

编辑剪辑视频文件

虽然通过上面的方法我们就可以完成视频文件的下载以及转换操作，但是如果我们认真观察的话就会发现，现在有些视频文件里面，多多少少会加入一些进行推广的广告信息，这样就会给我们的使用造成一定的不便。为了更好地对视频文件进行流畅的观看，就需要对里面的广告信息进行剪辑，从而呈现一个完整的相声段子在大家的面前。通常情况下要想对视频文件进行剪辑的话，需要用到一些专业的视频编辑软件。不过现在利用“视频下载王”自带的功能，就可以进行简单的编辑操作。

首先按照前面的方法将需要剪辑的文件添加到“视频下载王”的“转换”窗口里面。接着点击窗口上方的“编辑”按钮，这时就会弹出视频文件的编辑窗口。在视频编辑窗口里面视频文件将自动开始进行播放操作，当出现广告信息的时候我们只需要点击下方的暂停按钮（图6）。接着在窗口右侧点击“添加截取区域”按钮，这时分别在“设置开始时间”以及“设置结束时间”选项里面，设置广告信息开始的时间以及结束的时间。

设置完成以后在“偏好设置”列表里面选择“删除截取区域”，当我们设定完成以后可以点击右侧的“播放截取区域”按钮，这样我们就可以对选定的段落进行预览，看看有没有多选择的内容信息。如果没有的话点击预览窗口下的播放按钮继续播放，由于一个相声视频里面可能会有多个广告信息的插入，当播放出现第二个广告信息的时候，我们只需要再次点击“添加截取区域”按钮进行设置即可。所有的广告段落设定完成以后，点击“确定”按钮返回到文件转换窗口，按照前面的操作进行转换就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

震惊！电子邮箱还能这么用

文|万立夫

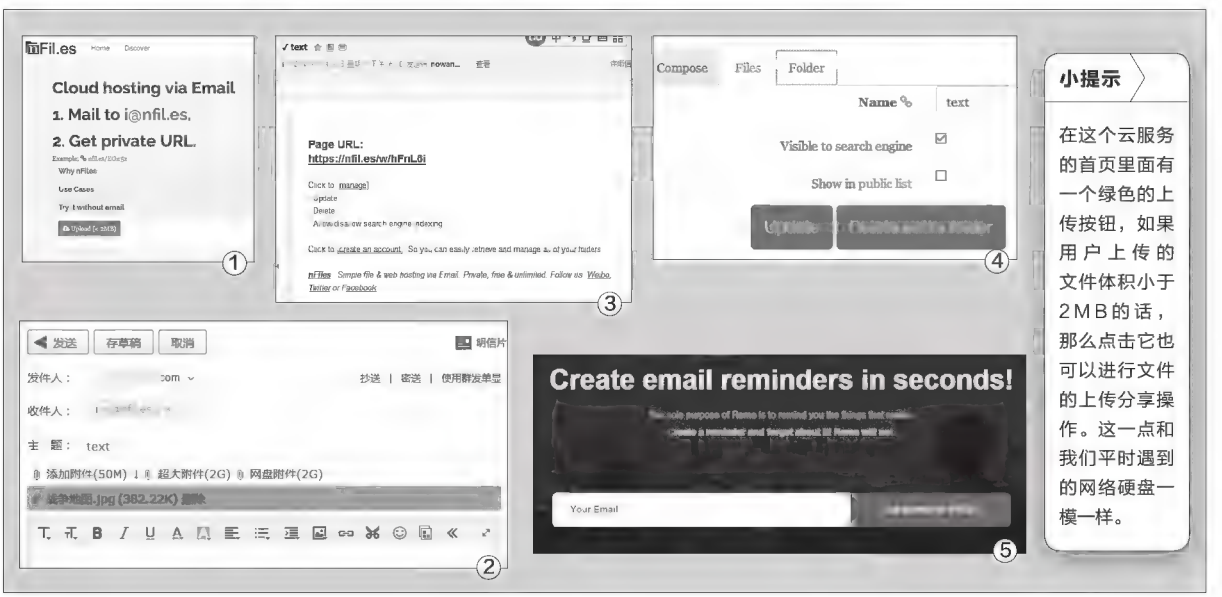
对于很多用户来说电子邮箱是每天都需要打开的，无非是通过电脑还是手机进行操作而已，但是通常情况下用户利用电子邮箱只是简单地收发邮件。其实我们只需要将电子邮箱和现在流行的云服务进行配合，就不再需要使用其他软件来完成很多意想不到的操作。如果大家对这个想法感到怀疑的话，那么用几个实例来给大家进行介绍。

利用邮件分享文件

平时如果我们想分享一些文件的话，通常的方法都是将这些文件上传到网盘里面，接着再获得一个分享链接，并且将这个分享链接发给自己的朋友或者同事。其实我们现在利用一个电子邮箱服务，就可以一次性地完成相关的操作。

首先通过浏览器打开nFiles这个云服务（https://nfil.es/），在网页里面就可以看到一个电子邮箱地址（图1）。现在我们打开自己常用的电子邮箱并新建一封电子邮件，在“收件人”输入框里面粘贴刚刚获取的电子邮箱地址。接着点击“添加附件”按钮，在弹出的对话框选择需要分享的文件，至于主题内容随便设置就可以了（图2）。最后点击“发送”按钮，就可以发送到指定的云服务器里面。稍等片刻，服务器就会返回一个电子邮件到我们的邮箱里面，随机产生一个网页链接和管理页面，开启这个网页链接后我们就可以从云服务器里面下载我们分享的文件信息了，这样就和普通的网络硬盘没有太大的区别（图3）。如果分享的是PDF或者文本（含Word）文件的话，还可以直接在线上对内容进行预览操作。

若用户一次上传了很多文件到云服务器，它会把所有文件集结在一个文件夹里面。其他用户可以通过分享链接来一次性查看所有文件，然后对需要的文件进行下载操作。如果用户想要对上传的文件进行管理的话，点击电子邮件中的“Click to [manage]:”链接，接着在弹出的页面里面点击“Folder”标签，在“Name”里面可以设置分享内容新的名称（图4）。如果用户选择了“Visible to search engine”选项的话，就可以通过搜索引擎检索到我们分享的内容。设置完成以后点击“Update”按钮，就可以对相关的信息进行更新。如果用户想要删除分享文件的话，只要点击“Delete entire folder”按钮，就可以将文件从云服务器里面进行删除。



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

代办事务邮件提醒

当今社会用户的生活变得越来越碎片化，所以每天需要处理大量的工作和生活琐事。但是如果一件一件处理的话很容易忘记，所以就需要借助于其他一些方式来帮助用户进行操作。通常的方法就是使用专业的待办应用来处理，如果用户不喜欢这些专用工具的话，那么也可以试一试电子邮件的提醒方式。

首先我们通过浏览器访问Reme.io这个云服务（http://www.reme.io/），在弹出的网页里面输入自己的电子邮箱地址，点击后面的按钮后会发送一封确认邮件到自己的电子邮箱里面（图5）。当用户进入到自己的电子邮箱里面点击确认邮件中的链接后，根据提示注册一个该服务的账号就可以了。接下来进入到这个账号页面，点击网页中的“Create one now”按钮，这时会弹出一个待办事务的设置窗口。

首先在“Remind me to:”输入框里面设置要提醒的内容，虽然这是一个国外的云服务，但是支持中文以及非英文的语言信息，而且寄送的通知也能够正常显示中文内容（图6）。接着设定好发送的日期和时间，根据这个云服务的官方说明，Reme.io会自动侦测用户所在地区的时区，自动在正确的时间发送提示，所以使用者无须担心时差的问题。设置完成相关的提示信息后，Reme.io就会在用户指定的时间，将信息发送至用户注册的电子邮箱。如果用户还需要发送到其他的电子邮箱，点击“Add another email recipient”按钮后进行添加即可。

网页制作邮件搞定

有的时候临时想做一个网页，手里却没有虚拟主机的空间，而且也没有合适的网页制作工具，那么这个时侯又应该如何解决呢？这个时侯利用电子邮件，就可以利用云服务来制作网页。首先通过浏览器打开Mailpin这个云服务（http://mailp.in/），在网页里面就可以看到一个电子邮箱地址（图8）。现在打开自己常用的电子邮箱，在收件人输入框里面粘贴刚刚网页中的电子邮箱地址。接着在“主题”输入框里面设置一个名称，这个名称就是制作的网页名称，而电子邮件的内容则是网页的内容，而且支持HTML 的代码信息（图9）。

当电子邮件发出以后，马上会收到云服务的回信，里面就会有页面的链接（图10）。点击这个网页链接以后，就可以看到制作好的网页。制作的网页看起来跟邮件内的格式一样，而且中文信息也可以正常地进行显示（图11）。点击邮件中的“Edit”链接，可以编辑网页中的所有内容，包含标题以及内容信息等等。默认下制作的页面是不会提供给谷歌等搜寻引擎进行索引的，如果用户同意搜索引擎进行索引的话，可以勾选“Allow Search Engine to Index”来让搜寻引擎索引和爬取这个页面中的内容。CF

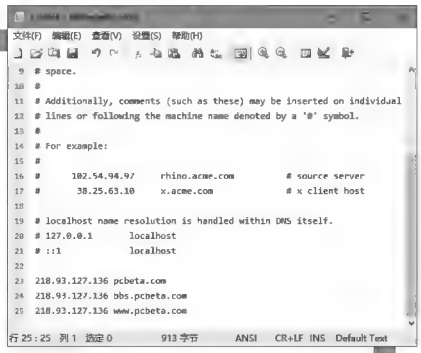
洁丝 zc@cfan.com.cn

远景论坛无法访问的解决办法

文|老万

Q：我经常登录到远景论坛里面去了解一些关于操作系统的内容，可是最近不知道为什么，这个论坛一直无法进行登录。那么到底是这个论坛关闭了，还是什么原因造成的呢？

A：出现这样的情况一般都是域名解析方面出现了问题，所以我们可以修改系统的Hosts文件，在里面添加218.93.127.136 pcbeta.com、218.93.127.136 bbs.pcbeta.com、218.93.127.136 www.pcbeta.com这几行内容。这样当我们再次访问这个论坛的时候，就会直接跳转到服务器对应的IP地址里面。

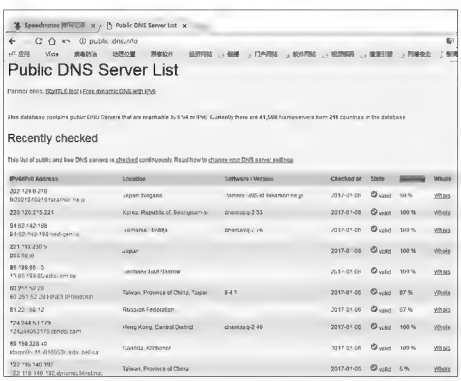


如果修改Hosts文件的时候，安全工具弹出提示窗口，一

收集公共DNS信息的查询网站

Q：现在运营商提供的DNS服务简直不敢用，最近我登录一个国外的购物网站，结果居然跳转到国内的代理商网站上面了。那么有什么好的DNS服务器可以推荐一下呢？

A：首先通过浏览器打开http://public-dns.info/这个网站，这是一个收集公用DNS服务的网站，里面有很多服务器可以供用户进行选择。不过这里要提醒用户一点的是，用户需要查看“Reliability”这个选项。这个参数代表服务器的稳定程度，建议用户从100%里面选择自己需要的DNS服务器。



QQ邮箱能否设成弹窗阅读模式

Q：记得好像是163邮箱，是那种点击某个邮件就会弹出一个小的窗口。而像QQ邮箱那样一点击邮件就进去了，返回列表的时候又很难定位自己看到哪里了。那么能不能把QQ邮箱修改为163邮箱的模式呢？

A：据了解，现在QQ邮箱还没有这个功能，不过我们可以换一种方式来实现它。就是首先在电脑里面安装专业的邮件管理软件，接着从QQ邮箱里面接收最新的邮件信息。然后点击某一个邮件的标题后，就可以在软件窗口的右侧看到电子邮件的信息内容了。

在线编辑网站的Favicon图标

Q：最近我和几个朋友打算开始创业，于是制作了一个相关的网站。网站的搭建其实还是比较方便的，但是在制作Favicon图标的时候遇到了麻烦。那么有没有比较简单的制作方法呢？

A：对于第一次制作Favicon图标的用户来说，最好的方法就是利用一些傻瓜工具来协助完成。www.favicon.cc这个网站就是一个不错的选择，打开这个网站以后就可以根据向导来设置Favicon图标的图案以及颜色，从而最终完成Favicon图标的设置操作。

QQ邮箱提醒用户待办事宜

Q：现在我每天要处理很多的事情，有时稍不注意就会忘记一些事情的处理。虽然我也下载了一些专业的待办事件软件，可是使用起来非常的不方便。有没有简单易用的方法啊？

A：首先登录自己的QQ邮箱，点击左侧列表中的“日历”选项。接着在日历中选择待办事件的日期，然后点击左上角的“新建事件”按钮，在弹出的对话框里面根据需要进行设置就可以了。CF

爱剪辑导出的视频为何画质很差

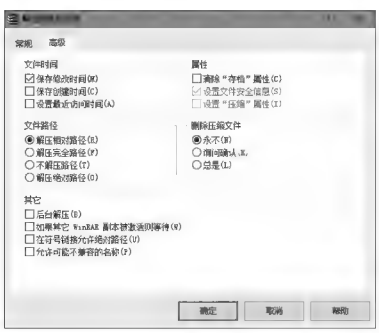
Q：我平时喜欢用“爱剪辑”来制作一些视频，但是制作视频后发现导出的画质比原来的画质差很多。那么为什么会出现这样的问题？而我们又应该怎样解决这样的问题呢？

A：出现这样的问题主要是用户在制作的时候，没有很好地设置导出视频的清晰度选项。当用户在“爱剪辑”里面新建一个任务的时候，就可以看到“视频大小”的选项，通常用户不太注意这个选项。以后只需要在“视频大小”的列表里面，选择和源视频分辨率相似的分辨率，就不会出现用户所遇到的那些问题了。

WinRAR解压后自动删除源文件

Q：使用WinRAR解压完压缩文件后，都要手动将源压缩文件进行删除，个人觉得这样还是比较麻烦的。不知有没有能让WinRAR将源压缩文件，在解压后自动进行删除的方法啊？

A：首先用鼠标右键单击一个压缩文件，在弹出的鼠标右键菜单上选择“解压文件”命令。在打开的“解压路径和选项”对话框里面单击“高级”标签，然后在“删除压缩文件”栏中选择“总是”选项就可以了。



压缩软件直接管理网盘文件

文|老万

Q：由于国内的很多网盘相继关闭，所以我开始使用国外的一些网盘服务。为了避免也出现关闭的可能，所以我一口气注册了好几个网盘，但是这样管理起来却非常的麻烦，因为需要安装不同的管理软件才可以。那么有没有什么方法可以简单地进行管理操作呢？

A：可能很多用户都不知道，曾经有一款知名的压缩软件叫做WinZip，现在它的最新版本就增加了云模块一站式管理的功能。点击最左侧的“添加云”，然后就能在列表中看到它可以管理的网盘信息，用户需要哪个就选择哪个网盘，然后输入账号密码就能登录，从而利用一款软件就能管理多个网盘中的文件。

AsLocal软件也可以很好地解决这个问题。

如何更改网址及邮件字体的颜色

Q：我在使用Notepad++软件的过程中，想更改文本文件中的网址及邮件字体的颜色，比如网址默认是黑色，我想改成其他的颜色。请问如何可以实现？百度很长时间不得其解！

A：首先点击“语言”菜单中的“自定义语言样式”命令，在弹出的窗口里面点击“新建”按钮，随意自定义一个样式名称。接着选择“关键字列表”标签，选上“前缀模式”选项后在列表中输入www等前缀。然后点击“样式”按钮，在弹出的对话框中设置需要的颜色就可以了。

卸载电脑管家后还会提醒清理垃圾

Q：我明明已经卸载了电脑管家软件，可是有时开机后还会有管家的垃圾清理提醒。为什么会出现这样诡异的问题呢？

A：出现这样的问题最大的可能就是用户在卸载软件的时候没有成功地将其进行卸载。用户可以找到电脑管家软件曾经的安装目录，看看里面是否还残留有其他的文件，如果有的话将其删除就可以了。如果无法进行删除，首先在任务管理器里面将它的进程进行关闭，然后再进行文件删除操作就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

灵活多变 玩转Word保护功能

文|平淡

为了不让自己辛苦制作出来的文档被人任意“践踏”，大家一般是使用添加密码的方式进行保护。其实除了这个常见的保护方法外，我们还可以使用更多灵活的保护措施。

谢绝引用 给Word文档添加水印

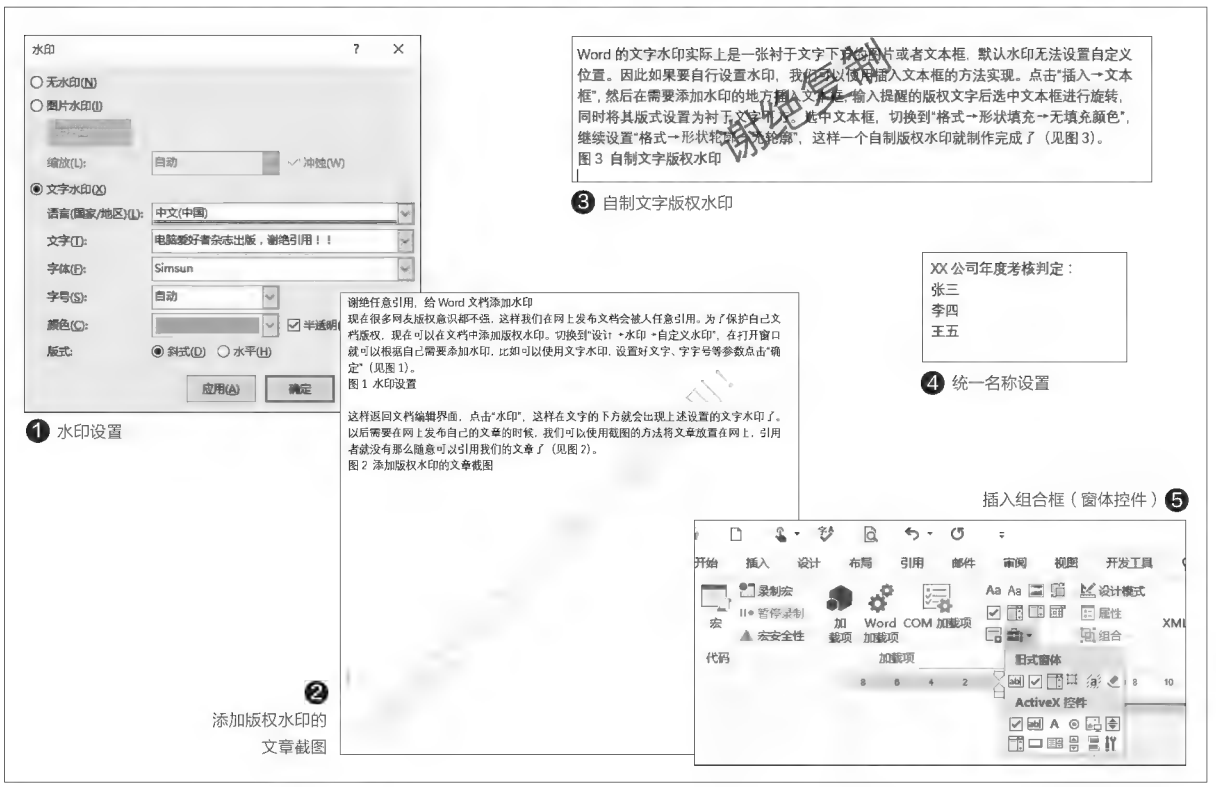
现在很多网友的版权意识都不强，这样我们在网上发布文档会被人任意引用。为了保护自己的文档版权，现在可以在文档中添加版权水印。切换到“设计→水印→自定义水印”，在打开的窗口就可以根据自己的需要添加水印，比如可以使用文字水印，设置好文字、字号等参数点击“确定”（图1）。

返回文档编辑界面，点击“水印”，这样在文字的下方就会出现上述设置的文字水印了。以后需要在网上发布自己的文章的时候，我们可以使用截图的方法将文章放置在网上，引用者就没有那么随意可以引用我们的文章了（图2）。

Word的文字水印实际上是一张衬于文字下方的图片或者文本框，默认水印无法设置自定义位置。因此如果要自行设置水印，我们可以使用插入文本框的方法实现。点击“插入→文本框”，然后在需要添加水印的地方插入文本框，输入提醒的版权文字后选中文本框进行旋转，同时将其版式设置为衬于文字下方。选中文本框，切换到“格式→形状填充→无填充颜色”，继续设置“格式→形状轮廓→无轮廓”，这样一个自制版权水印就制作完成了，它可以设置任意大小和移动到任何位置（图3）。

禁止编辑 使用窗体保护文档

我们的日常文档中会有一些固定格式的信息文本，如公司税务账号、地址、开户行、用户考核结果等，这些内容是有统一格式的，为了保护这些信息不被浏览者



❶ 水印设置

❷ 添加版权水印的文章截图

❸ 自制文字版权水印

❹ 统一名称设置

❺

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

❻ 下拉选项的设置

❽ 开启保护后用户只能在下拉列表中选择文本

启用保护 ❼

❾ 隐藏文本

显示隐藏文字 ❿

⓫ 隐藏图片

编辑而导致出错，可以借助Word的“填写窗体”功能实现。

比如对于公司部门人员考核的填写，为了名称规范，我们可以设置好统一名称，编辑者只需填入合格或不合格即可，此时就可以使用填写窗体方法进行保护。首先设置好统一名称文字，如输入考核员工姓名（图4）。

鼠标定位到员工名字后面，依次点击“开发工具→旧式窗体”，在弹出的菜单中点击“组合框（窗体控件）”图标，这样会在每个人名后面添加一个“组合框（窗体控件）”图标，这样用户只能在这个组合框中进行选择（图5）。

双击插入的组合框（窗体控件），在弹出的窗口中“下拉项”依次输入“合格”和“不合格”选项，用于用户的选择，完成后点击“添加”并勾选下方的“启用下拉列表”（图6）。

点击“开发工具→限制编辑”，在右侧窗格选中勾选“限制对选定的样式设置格式”，编辑限制设置为“填写窗体”，并点击“是，启动强制保护”，在打开的窗口为强制保护设置保护密码（图7）。

在下拉列表中进行“合格”或者“不合格”的选择，这样可以实现对文档其他内容的保护，同时又不影响对文档特定内容的填写（图8）。

谢绝窥视 隐藏重要文字

在一些文档中可能保存一些重要文字，如产品的开发代号、研制地点等重要信息，如果不想浏览文档的人知道这些信息，我们可以使用“隐藏””字体的方式进行保护。

首先在Word中选中需要隐藏的内容，然后在“开始”功能区的“字体”分组中单击“显示‘字体’对话框”按钮（可以使用快捷键Ctrl+D），在打开的窗口勾选“隐藏”，点击“确定”，这样选中的文本就被自动隐藏了（图9）。

如果要恢复隐藏的文件，点击“文件→选项→显示”，勾选右侧菜单栏的“隐藏文字”，返回Word窗口即可显示之前被隐藏的文字了（图10）。

如果需要隐藏Word中插入的图片，双击图片，切换到“格式→选择窗格”。按两次Ctrl+F1打开右边任务窗格，点击“图片”右边的眼睛图标即可进行隐藏和显示，也可以进行全部图片的隐藏和显示（图11）。

可以看到，上述保护方法与常规的单纯添加密码保护要灵活得多，既可以实现部分的保护，又不会对文档造成破坏。类似的保护方法还有许多，大家可以在日常操作中灵活使用。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

按图索骥 在PPT中巧用地图装饰文档

文|愚人

大家知道地图是实际位置的天然标记，在日常PPT文档中涉及到地域描述时我们经常可以使用地图来表述。今天就让我们来看看，如何在PPT中用活这些地图数据。

使用世界地图作为背景

平时在制作一些需要展示高端、大气场景的PPT时，我们经常要选取一些比较逼格的图片作为背景。比如对于一些业务遍及全球（或者希望开拓全球业务）的公司，此时页首的PPT就可以使用世界地图作为背景。

首先要获取地图素材图片，因为这里地图主要作为背景使用，因此建议搜索黑白颜色地图作为背景。获取到相应的图片后在新建的PPT中粘贴图片，选中图片切换到“格式→下移一层→置于底层”，将其作为背景，然后添加上相应的文字说明即可。为了增加对比，文字可以使用白色字体（图1）。

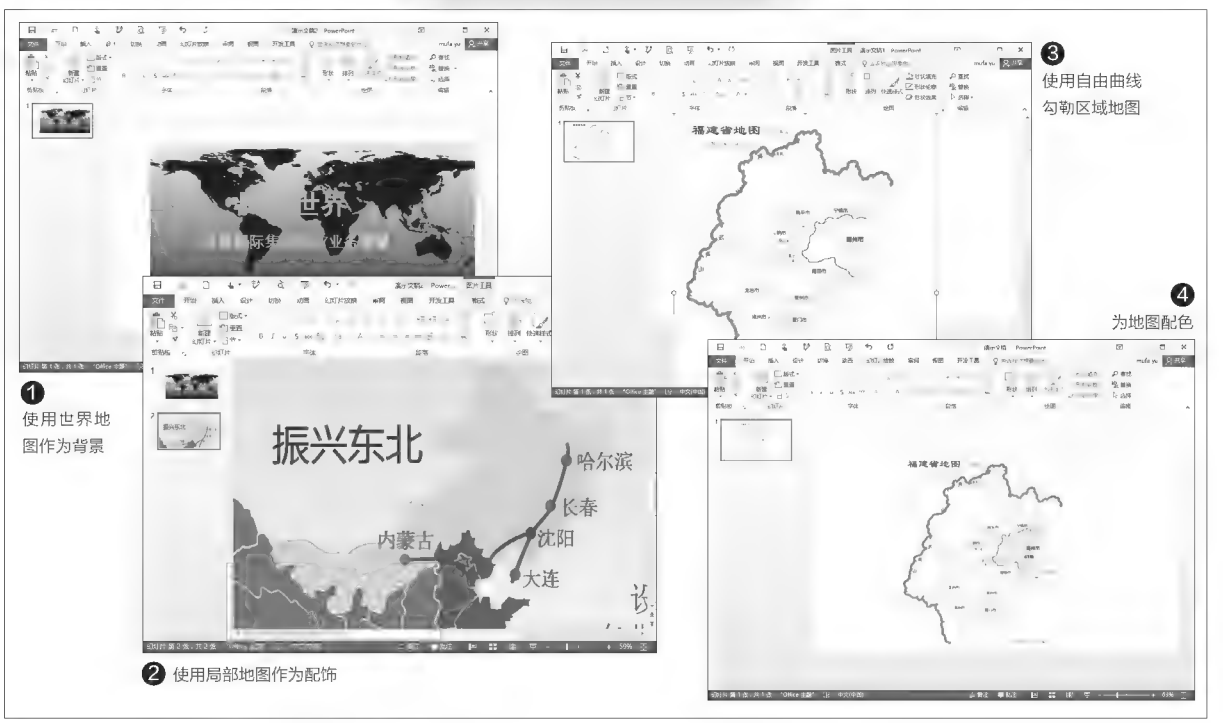
当然大家还可以根据自己的实际需求，选择其他地图作为背景图片。比如介绍中国美食则可以将中国美食图片作为背景。除此之外，还可以将地图局部作为PPT装饰元素，用来和文字说明相呼应，比如介绍振兴东北的PPT，可以将中国地图的东北区域作为配图，然后添加文字说明，这样可以让人一目了然了解PPT主题（图2）。

特别警示

地图数据的使用是一件需要特别重视的事情，如果需要在公开发表的刊物使用地图数据，一定要使用正规、合法的数据来源，所需的地图数据建议到国家测绘局官网下载http://www.sbsm.gov.cn/article/zxbs/dtfw/，各省地图则建议到各自省份测绘局官网下载。

使用地图作为业务覆盖图标

由于地图自带天然的地域标记，因此在制作一些涉及地域如业务发展、各地区销售数据、某单位分布等内容的时候，我们结合地图就可以非常方便地进行标注。因为这里引用的地图需要对地图区域进行标记，所需要的地图可以到福建测绘局官网http://www.fjbsm.gov.cn/ca/20150908000051下载，在



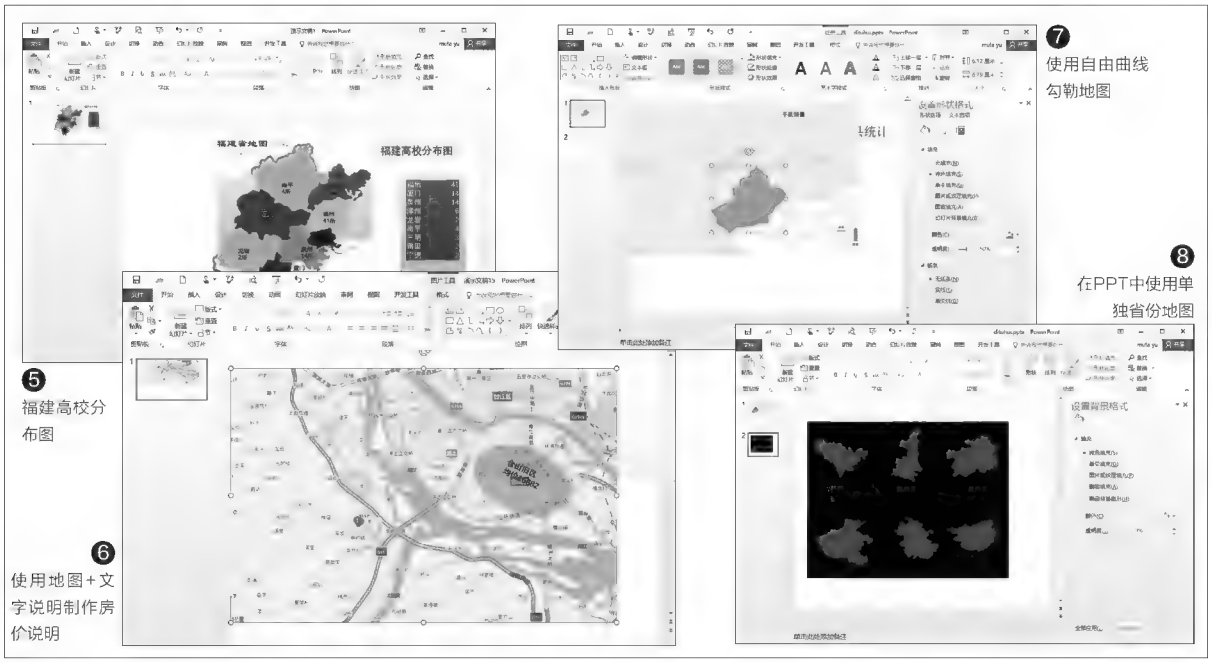
❶ 使用世界地图作为背景

❷ 使用局部地图作为配饰

❸ 使用自由曲线勾勒区域地图

❹ 为地图配色

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



这里下载“福建省地图政区版(200万)”地图数据即可。

比如需要绘制福建高校数量分布图，可以直接插入上述获取的福建省地图，单击“插入→形状→自由曲线”，然后使用PPT笔型工具，按照地图原来的区域分割线将特定的福州市区域勾勒出来，然后即可自行填充自己所需的颜色，最后再插入文本即可(图3)。

完成区域勾勒后切换到“绘图工具→格式→形状填充”，为福州市地图填充一种颜色。继续选中地图中的“福州”字符，在其后添加上高校数量(图4)。

操作同上，继续将其他地市的地图标注上不同的颜色和高校数量。同时为了方便用户查看，可以在PPT中再插入一个高校数量统计表格。最后为PPT配色，使用相应主题进行美化等操作，这样借助地图即可非常直观地表示福建高校的分布(图5)。

当然我们这里只是以常规地图作为图标，常见地图还有交通地图、卫星地图等类型，我们可以根据自己的实际需要加以使用。比如要制作福州市房价分布图，就可以使用福州市交通地图作为素材，具体地图图片可以在百度地图获取，获取到相应的地图图片后粘贴到PPT中。点击“插入→形状→圆形图案”，然后将图案插入到地图上对应的区域，并将插入的图案进行透明设置，同时在图案上插入房价文本标注，这样通过地图就可以非常方便地知道各区的房价了(图6)。

更多使用技巧

对于需要制作比较复杂数据的地图标示，我们还可以借助http://c.dituhui.com/maps提供的在线服务，通过在线生成自己所需的数据地图，然后插入PPT中引用即可。比如需要制作某手机华东区销量地图，首先使用Excel制作好销量分布数据，登录上述网址后切换到“制图”，然后将Excel文件上传，选择一种地图模板后即可在线生成地图。可以根据自己的需要对地图进行自定义设置，完成地图设置后点击保存，然后即可将制作的地图下载为图片并插入PPT中。

对于无法进行编辑的地图(如直接从百度地图截取的图片，现在需要提取省份地图)，在插入PPT后还可以使用PPT自带组件进行编辑。比如上述介绍的笔形工具，单击“插入→形状→自由曲线”，即可使用PPT笔型工具将特定的省份区域勾勒出来(图7)。同样的使用自由曲线勾勒出某个省份地图形状后，我们还可以直接使用这个形状。比如绘制出北京市形状后可以将其“剪切”，然后复制到其他地方作为单个省份地图使用。这样在需要使用某个省份的统计时，我们可以直接将中国地图作为母版，然后使用自由曲线截取所需省份，再结合文字介绍即可快速在PPT中使用(图8)。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

他山之石可以攻玉 Excel图表配色有高招

文|平淡

为了让自己制作的报表更好看，少不了要对Excel图表进行配色。不过毕竟不是人人都专业，对于图表的配色，除了简单填充颜色或者套用模板外，普通人几乎做不出专业的配色方案。现在借助配色器来取色，我们就可以将专业的配色效果移植到自己的图表上。

即点即取 使用Colorpix提取配色

专业配色讲究RGB三种基色的搭配，Colorpix则可以非常方便地提取特定颜色搭配值，这样通过提取专业图表的配色，我们就可以立马让自己的图表也变得高大上。比如要在Excel中制作一张专业配色饼状图，大家首先可以通过百度、谷歌等搜索一些杂志、网站的专业图表的截图，然后将图下载到本地保存（图1）。

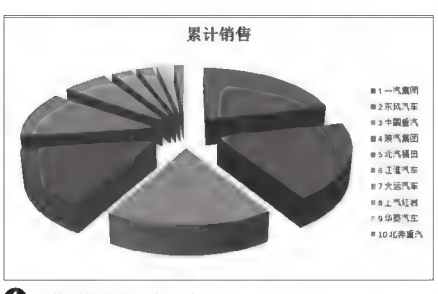
比如上图是一个典型的饼状图形，如果现在需要参考它的配色，首先在Excel中输入自己的数据，接着点击“插入→图表→饼状”，选择一种和参考图一致的饼图。完成图片的插入后启动Colorpix，展开下拉菜单选择“run on the top”，使之始终运行在程序的上方。使用鼠标点击原图的配色区域，这样在Colorpix的界面上会出现提取颜色的RGB数值，选中需要的配色后按下键盘上的向上键，这样可以固定该颜色的数值（图2）。

返回Excel窗口，点击需要配色图表的相关区域，右击选择“填充→其他填充颜色”，在弹出的窗口切换到“自定义”，然后在颜色模式下选择RGB，依次按照Colorpix的界面上RGB显示的数值输入，这样该块区域显示的颜色就会和样本图片上的配色一致（图3）。

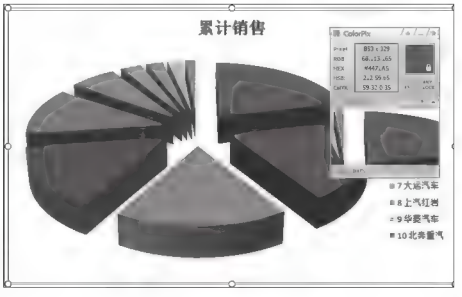
操作同上，继续选择其他需要填充的区域并填入Colorpix获取的RGB值，这样自己的图表配色就可以像专业图表的配色一样了。

小提示

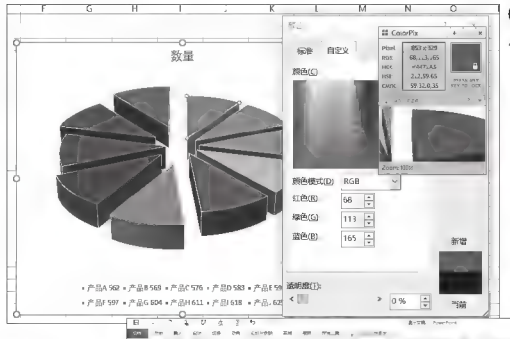
对于纸质杂志、实体活页等物体上的配图，如果要提取其中的配色，我们可以使用相机、扫描仪等获取数字照片，然后将其导入Excel中使用。不过要注意的是，导入的照片颜色会有稍许失真，可以在输入RGB数值后拖动滑块进行微调，使得配色尽量和原图一致。



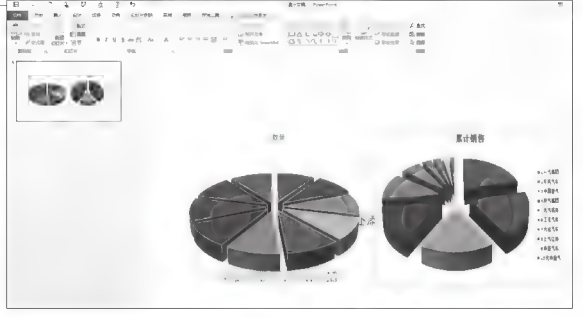
❶ 下载到的专业图表图片



❷ 使用Colorpix取色

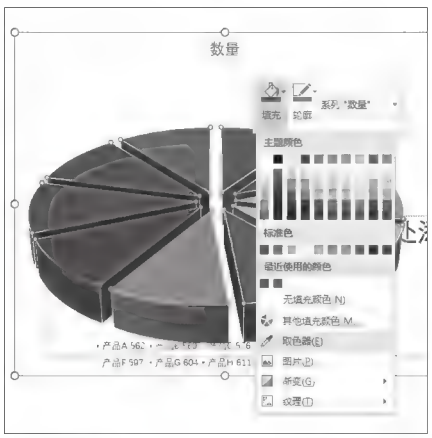


❸ 使用提取的颜色填充

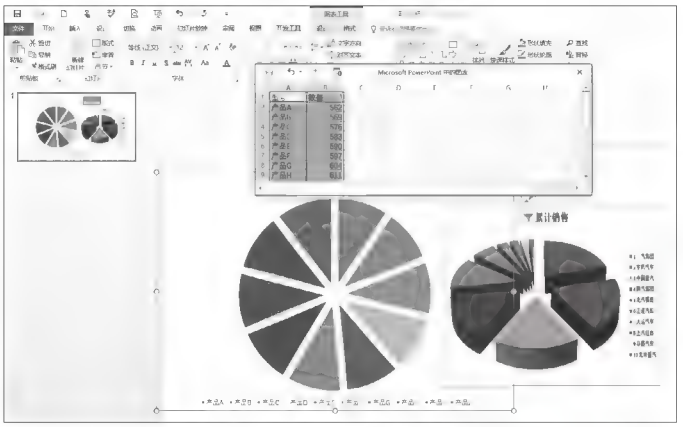


❹ 插入图片并列排放

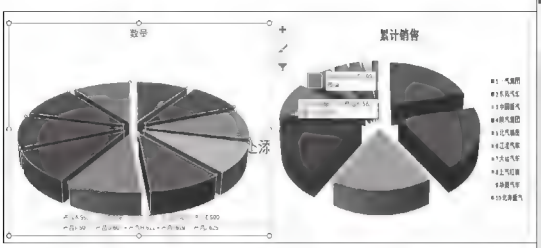
柳絮飞 zc@cfan.com.cn



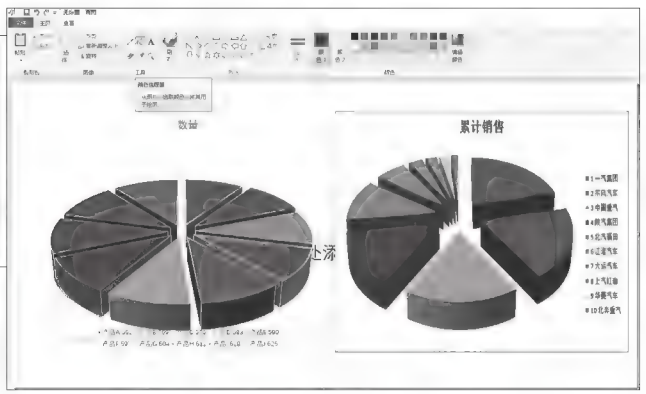
❺ 选择取色器



直接在PPT中生成所需的图表配色 ❼



❻ 在Excel图表中填充取色器获取的颜色



❽ 使用画图取色进行填充

PPT+Excel互帮互助

上面的方法需要安装Colorpix才可以实现，对于已经安装Office 2016套件的用户，在PowerPoint 2016中已经包含一个取色组件，我们可以直接使用其中的组件来提取样张的配色。

同上先找到自己喜欢的配色图片并插入到PPT新建幻灯片中，同上也将Excel中制作好需要配色的图表复制并粘贴到PPT中，将两张图片并列排放（图4）。

在PPT中选中插入的Excel图表，选中需要配色的区域（注意不要选择图表全部区域，而是选择需要填充的单一区域），右击选择“填充”，此时在下拉菜单中会出现一个“取色器”按钮，按提示选择该菜单（图5）。

选中取色器后，按提示在插入的样张图片区域点击，选择自己所需的配色，这样配色的参数会自动被PPT读取并显示相应颜色的RGB值。继续切换到插入的Excel图表中，点击需要配色的区域，这样提取的颜色会自动填充（图6）。

完成所有颜色的填充后，将完成配色的图表复制粘贴到Excel中即可。这样通过取色器就可以让自己的图表配色更为专业了。

上述方法需要先在Excel中制作好图表插入，填充完所需的颜色后再粘贴回Excel中才可以使用。如果仅仅是展示所用，还可以直接在PPT中点击“插入→图表→饼状图”，这样在PPT中可以直接生成饼状图。继续在上方弹出的Excel数据列中输入所需的数据，其他操作同上，这样就可以直接在PPT中完成图表的配色了（图7）。CF

小提示

除了PPT自带的取色器组件外，系统自带的“画图”也有类似组件，不过其取色组件和PPT一样也无法移动到其他程序窗口中使用，而且画图中完成的配色图表是无法编辑的。如果只是用于展示或者打印，我们也可以在画图中完成取色配色。操作同上，先将Excel生成的图表和样张图片全部张贴到画图程序中，接着点击画图的“取色”按钮，在样张图片上选择所需的颜色后，使用填充按钮将所需的颜色填充到Excel截取的图表中即可（图8）。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

以文找图 Excel公式查找图片

文|平淡

大家知道，超市售卖的产品非常多，为了方便员工进行快速查询，很多超市的统计报表都使用“文字+图片”的方式进行统计。如苹果种类就有红富士、嘎啦果、金冠、青苹果等，为了方便查看和统计，对苹果的统计就按照上述分类统计，并且在每种苹果后面添加上对应的图片（图1）。

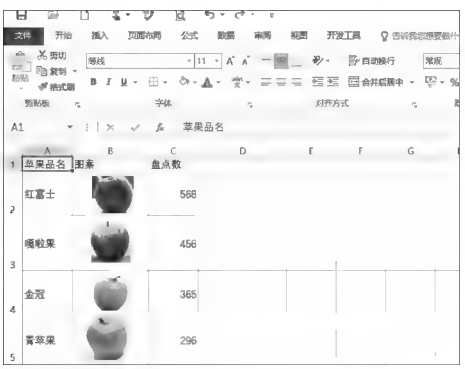
不过问题来了，统计的商品多了以后，查询起来就有些不便。因为同一大类的商品外形都差不多，默认查询又只能按照商品的文字描述进行查找。现在通过Excel的函数，我们就可以实现对图片的查找。新建一个名为“查询”的新工作表（假设原工作表名称为“产品统计表”），在新工作表中的A1、B1输入和原工作表相同的内容，选中A2单元格，点击“数据→数据验证”，在弹出的窗口验证条件下的允许选择“序列”，来源设置为“=$A$2:$A$5”，即“产品统计表”中“图案”列的所有单元格（图2）。

按Ctrl+F3调出名称管理器，点击新建按钮，新建一个名称“图案”，在引用位置编辑框内输入以下公式（图3）：

=OFFSET(产品统计表!$B$1,MATCH(查询!$A$2,产品统计表!$A:$A,)-1,)

此公式是在OFFSET函数中嵌套MATCH函数，这里先使用MATCH函数查询A2单元格的产品名称在“产品统计表”中A列所处的位置，然后将这个作为OFFSET函数的行偏移参数。这里MATCH函数计算的是在整列中的位置从B1开始偏移，实际显示从B2开始，所以要减去1。这样当我们在“查询”工作表中的A2进行数据有效性查询时，B2就会动态引用原来工作表中B列对应的图片。

切换到“查询工作表”，选中B2单元格，按下Ctrl+C进行复制，点击

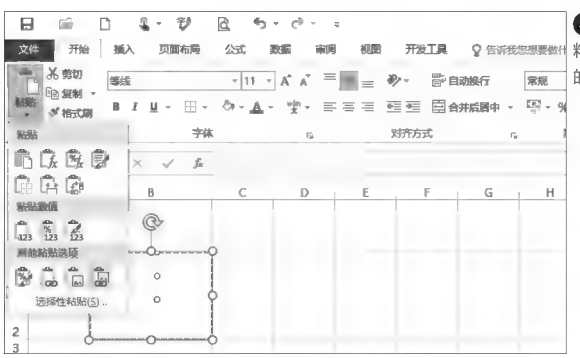


超市图文统计范例

❸ 名称管理器的设置

❶

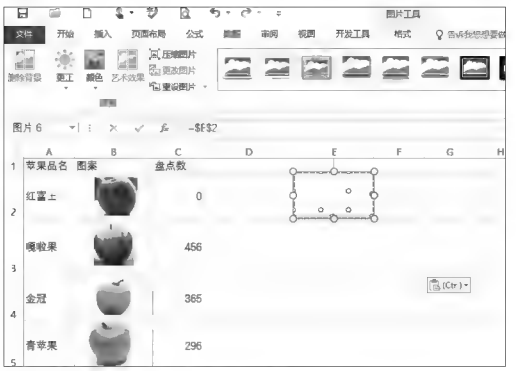
❷ 数据验证设置



❹ 粘贴链接的图片

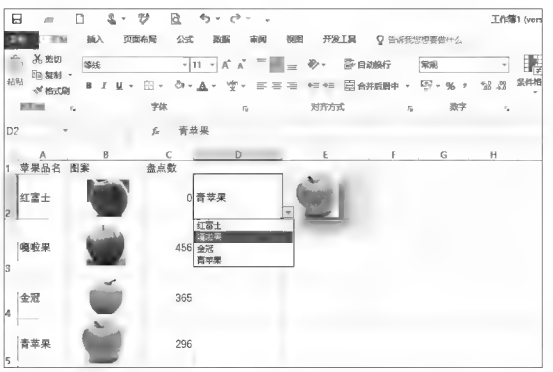
柳絮飞 zc@cfan.com.cn

❺ 引用图片效果



❻ Index函数设置

❼ 选择性粘贴链接图片



❽ 动态引用图片

“开始→粘贴”，选择“其他粘贴选项”下的“粘贴链接的图片”，这样B2就会动态引用和A2中查询产品所对应的图片（图4）。

选中B2，在函数栏处输入“=图案”，即引用产品统计表中对应的图案。完成上述操作后，在A2展开下拉列表选择对应的苹果品种，此时在B2就会自动粘贴上对应的图片（图5）。当然，如果需要查询的数目较多，也可以直接在A2输入名称进行快速查询。

这样我们通过OFFSET函数中嵌套MATCH函数，就可实现通过对文字数据查询来直接引用相应的图片查询，这种方法可以极大地方便我们在众多数据中快速找出需要查询的产品，同时通过图案快速进行鉴别。比如一些外形相似的产品，通过图案查询就可以快速进行分辨，以确定查找的是否是自己真正需要查询的产品。

OFFSET是通过引用MATCH函数获得的偏移行数来获得动态引用效果，可能有些朋友不容易理解。当然我们也可以使用Excel经典的INDEX函数来完成查询。

同上在原工作表的D、E列输入原工作表的商品和图案字符用作查询字库，在D2建立数据有效性验证，按Ctrl+F3新建一个名称“照片”，在引用位置编辑框内输入以下公式：

=INDEX(产品统计表!$B:$B,MATCH(产品统计表!$D$2,产品统计表!$A:$A,0))

这也是一个嵌套公式，使用MATCH在D列获取原工作表中的A列数据（即商品名称数据），然后根据这个数据使用INDEX函数在E列动态引用B列的图片，从而实现通过文字来查询对应的图片（图6）。

同上选中E2，按下Ctrl+C进行复制，点击“开始→粘贴”，选择“其他粘贴选项”下的“粘贴链接的图片”，并且在函数栏输入“=照片”，即引用上述建立的INDEX函数。因为这里粘贴的是链接的图片，这样E2就会动态引用B列的图片（图7）。

完成上述的操作后，以后我们只要在D列下拉列表选择相应的商品名称，同样在E2也会动态出现对应的图案，方便我们快速进行查询（图8）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

对齐更简单 玩转Word文本对齐

文|平淡

在使用Word制作文档的时候，为了美观、统一，我们经常要对输入文本进行对齐。常规的方法是使用插入空格进行对齐，但是很多时候这种方法并不奏效。下面就一起来看看如何玩转Word 2016的对齐。

使用标尺对齐文本

在Word中可以启用视图的“标尺”，这是一个天然的对齐参考线。因此对于文本较少的文档，我们可以通过标尺的方式实现对齐。比如在Word中输入员工身份证号和电话号码时，由于员工姓名字数不同，这样很难使用空格实现对齐（图1）。

点击“视图→勾选标尺”，切换到“标尺”视图。这里先对名字进行对齐，这里每个名字的后面都有一个冒号，我们可以使用它作为对齐的基准。选中名字最长的用户“王二麻子”（不要选择冒号），点击“开始→段落→分散对齐”，在弹出的窗口选择新文字宽度，这里以其文字宽度数值作为基准（图2）。

继续选中其他名字，同上设置为同一数值的文字宽度，这样所有名字都会以冒号作为基准对齐。接着选中所有需要对齐的文本，然后将右侧标尺线左移，移动到原来最长文本的位置（即“王二麻子电话__”字符段后），以其作为右对齐的基准，然后在其他名字“电话”字符前添加空格，这样就实现右侧对齐的效果了（图3）。

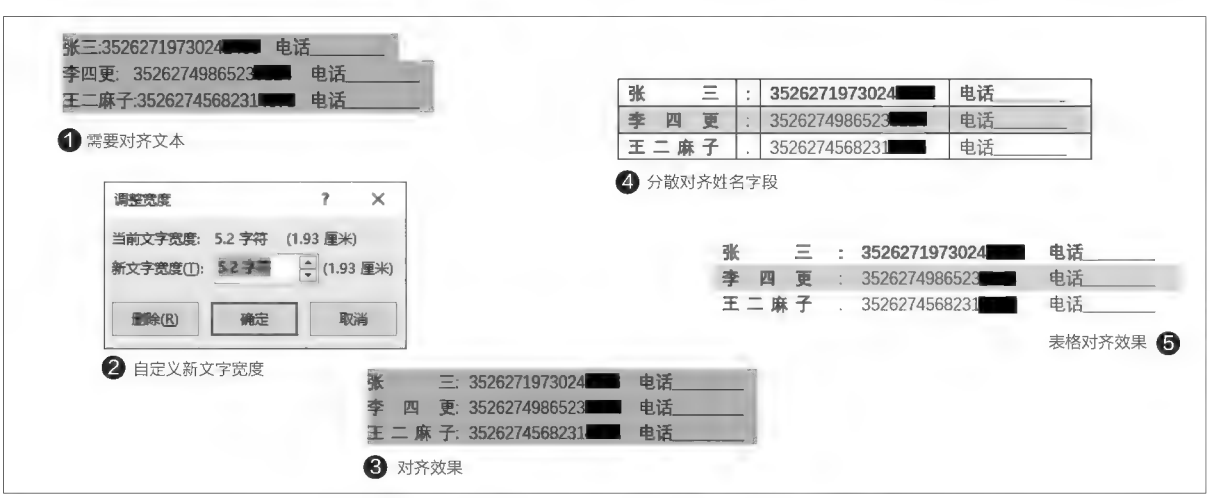
用表格实现快速对齐

上述左对齐需要对每行的文字进行分散对齐，如果需要对齐的文本较多，设置起来就显得复杂。因为表格有天然的对齐表格线，因此如果需要对齐的文本较多，我们还可以直接使用插入表格的方法快速实现对齐。

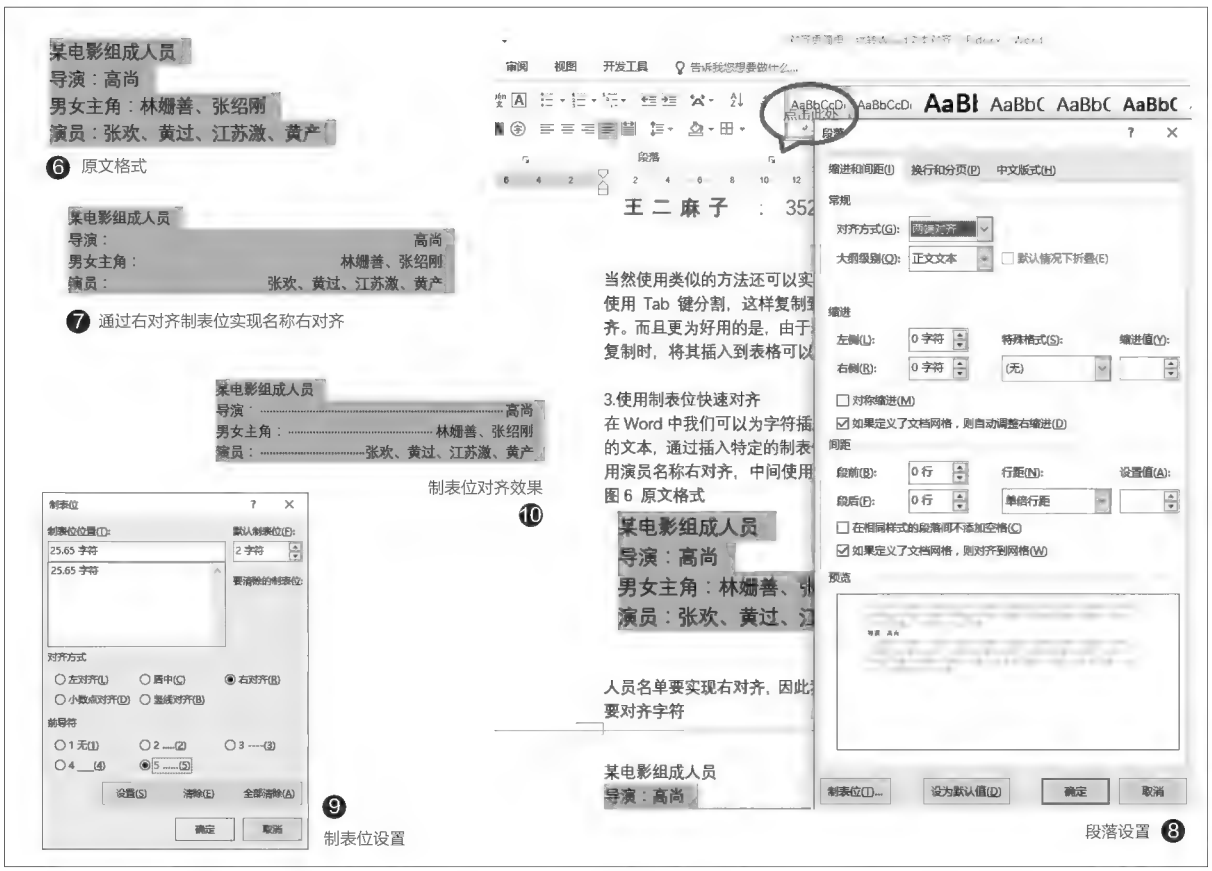
检查需要对齐的文本，然后在每段字符（如上述姓名、冒号、身份证、电话）后添加一个制表符（按TAB键），接着全选需要对齐的文本进行复制。点击“插入→表格→插入一个三行四列”的表格，全选表格然后粘贴复制的文本，这样文本会自动填充到对应的单元格中。选中姓名列，点击“开始→段落→分散对齐”，然后调整A、B列的列宽，使得冒号和名字紧挨在一起，这样就实现人名分散对齐了（图4）。

继续选中插入的表格，点击“设计→边框→无框线”，取消表格线的显示，还可以切换到“设计”，为表格选择不同的背景（图5）。

当然使用类似的方法还可以实现很多的对齐，这里关键是要在Word里对需要对齐的文本块使用Tab键分割，这样复制到表格里后就可以很方便地利用各种对齐工具对文本进行快速对齐。而且更为好用的是，由于表格支持多列、多行的复制，这样在Word文本块需要执行类



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



似复制时，将其插入到表格中可以更好地实现上述复制、粘贴。

使用制表位快速对齐

在Word中我们可以为字符插入制表位，由于制表位也是天然对齐标记，因此对于需要对齐的文本，通过插入特定的制表位就可以快速实现对齐。比如一份某电影组成人员，现在要实现演员名称右对齐，中间使用连接符隔开（图6）。

人员名单要实现右对齐，因此我们可以在人名后面添加一个右对齐制表位。使用鼠标全选需要对齐的字符，点击左侧窗格的制表位，切换到右对齐制表位，然后在标尺下点击即可加上“右对齐制表位”。移动右制表位到合适的位置，将其作为右对齐的标记。

返回Word窗口，在“导演：”后按下TAB键，这样导演名字就会自动移动到右对齐标记的位置。操作同上，依次将主角、演员名字全部移动到右对齐位置（图7）。

接下来可以设置制表位特定格式，比如对齐要求是：职业和人名之间使用连接符隔开（默认使用空格）。因此我们可以为制表位设定连接符，用鼠标选中“导演”和“高尚”之间的制表位，点击“开始→段落→段落设置”，在打开的窗口点击“制表位”（图8）。

在打开的窗口根据自己的实际需要设置制表位的位置，或者记住这里显示的数值。关闭窗口，全选需要排序的字符，同上再打开制表位设置窗口，制表位位置选择“25.65字符”，前导符选择“5…5”，对齐方式选择右对齐（图9）。

点击确定即可在职业和人名之间加上类似“…”的前导符隔开，这样通过制表位我们就可以根据自己的实际需要快速对齐文本。更为好用的是，这里制表位并不是真的表格，而是一种格式。这样如果文中需要对齐的文本较多，或者以后需要使用类似的对齐格式，那么我们可以用“格式刷”复制，快速地在其他段落应用，甚至用上快捷键Ctrl+Shift+C/V实现快速应用。或者还可以将其添加到样式，然后一键套用，以后需要重复使用时，直接选择该样式调用，马上就能用Tab键自动对齐了（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

自己动手找出Excel中的“非法数据”

文|平淡

在日常工作中我们经常要对Excel中的数据进行统计，但是由于设置或者输入时使用格式错误，或者粗心大意重复输入数据，这类看似正确的“非法数据”会导致在后续统计中出现统计错误，而这些错误仅靠常规的方法很难发现。那么该如何避免非法数据的输入，并且快速找出这些非法数据并进行正确统计呢?

异常格式 一键清理

在日常的报表中，由于对单元格格式进行多个设置，这样在进行汇总的时候就容易出错。比如下面的一份报表，B列是产品的销售额，但是使用求和公式计算后却发现总数是错误(图1)。

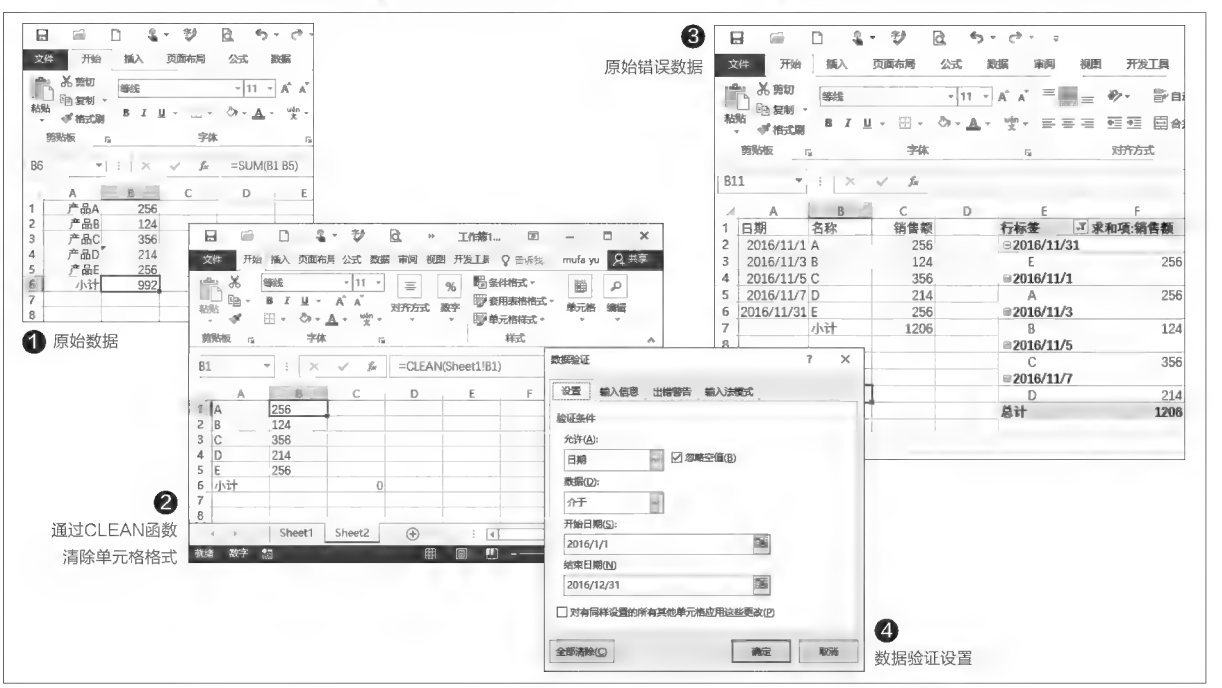
细心的朋友可能发现B4数据有些问题，切换到B4单元格，可以看到其数据类型是“文本”，默认情况下文本数据是不参与计算的，所以导致上述求和结果出错。这是典型的异常数据，解决的方法自然是将文本数据转换为常规数据即可。不过如果需要统计的数据很多，仅靠单纯肉眼是很难发现异常数据，而且单元格中格式多种多样，如何快速清除单元格中的众多格式?

这里可以使用CLEAN函数进行数据格式的删除，CLEAN是默认清除所有的非打印字符，包括可见的和不可见的，还能清除单元格的设置。只要你觉得Excel数据有问题，那么就可以使用这个函数进行清除。新建工作表2，将A列的数据复制，在B1处输入函数“=CLEAN(Sheet1!B1)”，然后往下填充公式，这样原来工作表中B列单元格里的各种格式都会被自动清除，现在再进行数据统计就不会出错了(图2)。

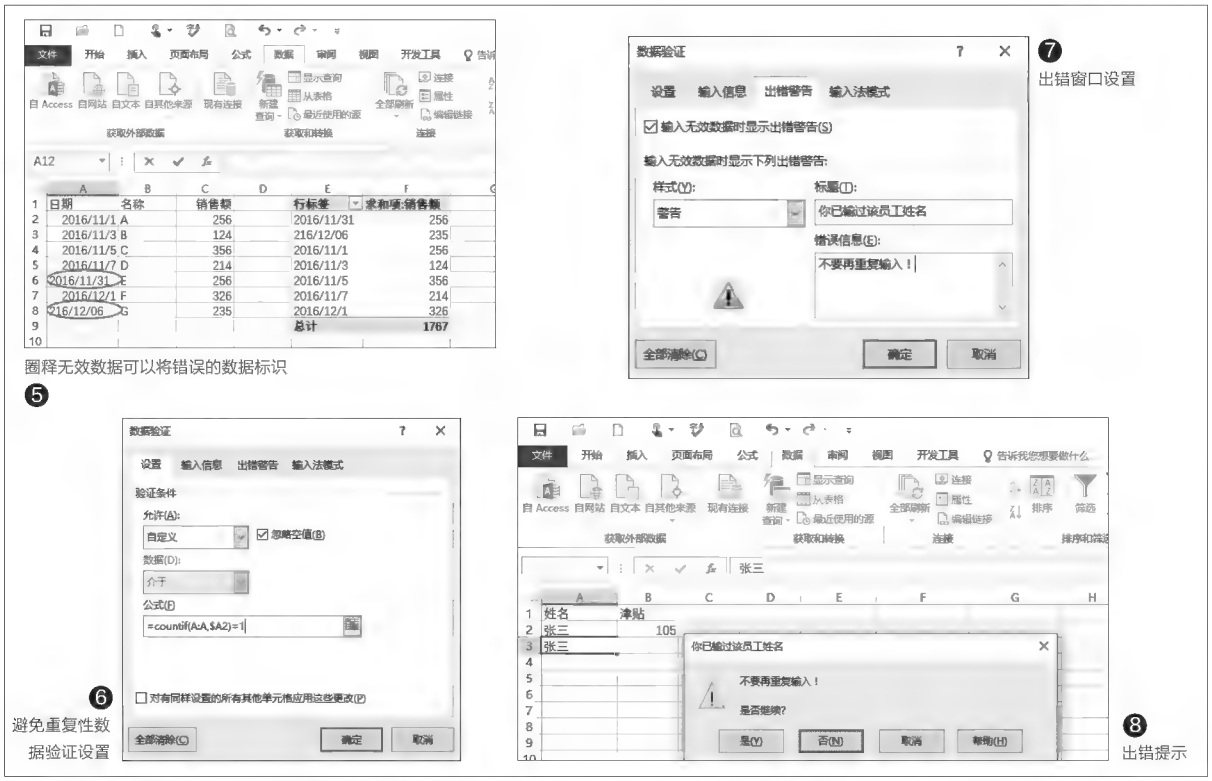
错误数据 一目了然

对于部门比较多的公司，常规的子报表都是通过各部门统计人员自行统计，在日常统计输入中，除了单元格格式设置紊乱外，还出现重复、日期错误等常见的错误，这些错误导致的非法数据也很容易导致最终统计出错。比如下面的报表，使用求和公式统计时看上去并没有出现错误(图3)。

不过实际上上述表格中的2016/11/31数据是错误的(因为11月并没有31日)，这样在单纯的数据统计上不会出现错误，但是在一些汇总如在透视表中使用“季度分组”查看时，此时会出现“选定的区域不能分组”的错误提示，因为数据里有不规范的日期格



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



式。对于类似这种固定格式数据，我们可以通过Excel的数据验证快速找出来。

选中当前工作表的数据列，单击“数据→数据验证”，在弹出的窗口中，验证条件选择：允许“日期”，数据介于“2016/01/01→2016/12/31”之间（图4）。

这样返回数据列，单击“数据→数据验证→圈释无效数据”，Excel会快速将无效日期格式使用红圈标识，只要按提示进行正确的更改即可（图5）。

当然在出现错误的时候再来查找什么地方有错误，这会给我们的工作带来很多的麻烦。其实在日常工作中类似的异常数据还有很多，比如在统计员工发放津贴表格中，如果重复输入某个员工的姓名，会导致最终统计的数据出错，而这类“软错误”很难在报表中找出来。为了避免这类数据输错，我们可以先使用数据验证将特定列的数据做好提前验证。比如统计员工姓名，这里要求不能输入重复姓名。先选中员工姓名列，同上打开数据验证设置窗口，允许选择“自定义”，在公式栏输入“=countif(A:A,$A2)=1”（图6）。

切换到“出错警告”，按提示设置好出错样式、标题和错误信息等内容，这样方便统计人员在输入时看到警告提示（图7）。

这样以后统计人员在输入员工姓名的时候，如果再次输入已经输过的员工姓名，Excel就会弹出出错提示，用户无法输入重复姓名数据（图8）。

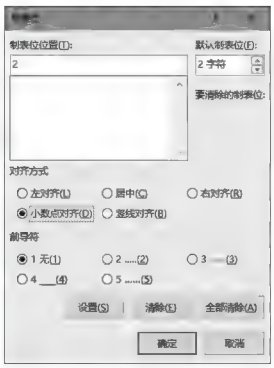
使用数据验证可以很好地防止用户输入错误数据，这里主要是要根据实际输入数据设置好验证条件。比如要验证身份证号码（要求15位或18位），则在公式框中输入：=or(len($B2)=15,len($B2)=18)，限定输入本月日期，则起始日期输入公式=DATE(YEAR(TODAY()),MONTH(TODAY()),1)，结束日期输入=DATE(YEAR(TODAY()),MONTH(TODAY())+1,0)。由于这里是应用DATE函数设置日期，无论是哪个月份都可以自动对应，再也不会出现上述类似“2016/11/31”的错误。

总之在日常工作中，我们会遇到各种各样“非法数据”的困扰，只要我们掌握好Excel提供的工具，就可以有效地避免这类数据的出现，同时在出现错误时可以快速找出错误数据。CF

利用小数点进行表格数据对齐

Q：像我这样进行秘书工作的人自然少不了接触各种报表，可是杂乱无章的数据看起来真让人非常痛苦，时间一长甚至有些眼花的感觉。那么如何才可以让数据看起来更加整洁呢？

A：其实这就是一个数据对齐的问题。首先选中要对齐的数据内容，接着点击“开始”标签“段落”右下角的弹出按钮，在对话框里面点击左下角的“制表位”按钮，然后输入制表位的长度即可。最后将对齐方式选



定为“小数点对齐”，这样这些数据就会以小数点进行对齐操作了。

怎么才可以知道文档修改的位置

Q：有时发给老板一份文档，老板修改完成以后发回来，并没有说明修改了哪些地方，我们当然不好意思去问老板。那么如何才可以发现修改的地方，听说需要安装比较软件才可以是吗？

A：其实根本不需要安装比较软件，利用Word自带的功能就可以搞定。首先点击“审阅”标签中的“比较”按钮，在弹出的菜单里面选择“比较”命令。在弹出的对话框里面分别设置“源文档”和“修改的文档”选项，再点击“确定”按钮就可以看到两个文档之间的区别了。

Word里面直接进行图片压缩

文|老万

Q：随着现在的网络速度越来越快，获取一张高清图也越来越方便，可是这样的结果就是插入图片的文档体积越来越大。那么通过什么方法可以直接压缩文档的体积呢？

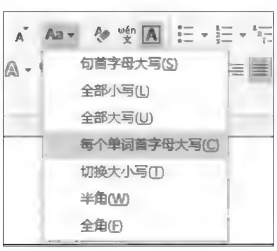
A：既然明白文档的体积是由于图片造成的，所以对图片进行压缩操作就可以了。其实Word本身就内置了一项图片压缩功能，用户只需要将图片选中，点击“图片工具”标签以后，点击“调整”中的“压缩图片”选项。在弹出的对话框里面选择“Web/屏幕”这项，确定后就会发现整个文档瞬间变小了。

也可以先将图片在Windows自带的画图中进行压缩处理，再插入到Word文档里面进行编辑。

为什么打出的英文字符那么大

Q：最近这几天在编辑文档的时候，我发现一个非常诡异的问题。就是打出的英文信息非常的大，好像字母之间的间距被放大了一样，但是中文信息又没有任何的异常。请问为什么会出现这样的情况啊？

A：其实这种情况主要是用户无意中开启了输入法的全角模式，导致了一个英文字母占据了一个汉字的位置。所以只要取消全角模式，切换到



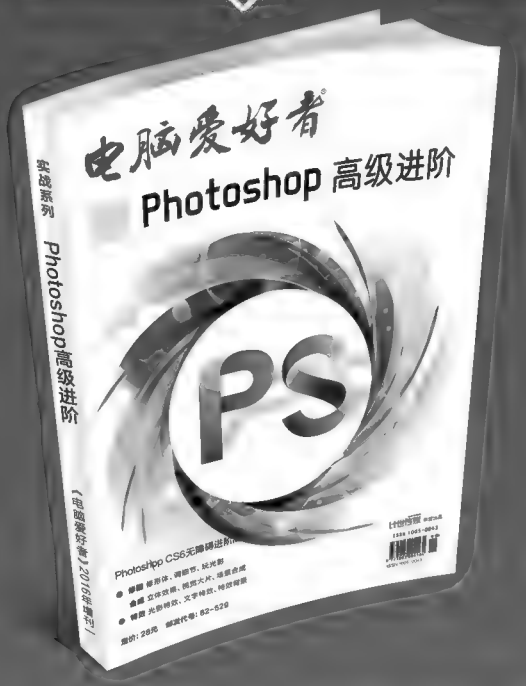
正常的半角模式，这个问题就恢复正常了。对于已经输入的内容还有一个解决方法，就是首先全选全部内容信息，然后点击“字体”中的“Aa”按钮，在弹出的菜单里面选择“半角”即可。

行和行之间为什么行距这么大

Q：我的Word文档已经设为单倍行距了，可是为什么行与行之间的距离还是那么大呢？怎么设置一下才可以缩小距离，这样看上去可以更加的美观啊？

A：其实这多半是用户将字体切换为“微软雅黑”后出现的问题，这个解决的方法也是非常的简单。首先点击“开始”标签“段落”右下角的弹出按钮，在弹出的对话框里面将“间距”中的“如果定义了文档网格，则对齐到网格”复选框取消，最后点击确定按钮就可以了。CF

2016年《电脑爱好者》增刊一
定价:28元　邮购代码:SK0252　2016年5月中下旬上市



2016年《电脑爱好者》增刊二
定价:28元　邮购代码:SK0253　2016年9月中下旬上市

2016年《电脑爱好者》普及版增刊一
定价:28元　邮购代码:SK0254　2016年4月中下旬上市

2016年《电脑爱好者》普及版增刊二
定价:28元　邮购代码:SK0255　2016年10月中下旬上市

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036，请在汇款单附言注明邮购代码

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com　**杂志社现场订阅地址：**北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00　**手机短信：**13801293315（只接收短信）　**电话：**010-88230549

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

身临其境

VR立体声耳机解密

文| 技术宅

对于音乐和游戏爱好者，一款好的耳机是听音乐和玩游戏时的必配装备。不过即使是再好的耳机，因为它发出的声音像是在我们的脑袋里发出的，所以总有种不真实的感觉。而随着虚拟现实技术的发展，像杜比开发出的Atmos技术、森海塞尔开发出的AMBEO技术，它们通过模拟人脑定位声源的信号，让耳机的声音更加真实（图1）。那么这些整合虚拟现实技术的立体声耳机是怎样实现更为真实的听觉效果？让我们来看看它们的背后又有什么样的技术支撑。

① ● 支持Atmos技术的耳机

VR耳机？不是显示技术？

VR核心是“虚拟沉浸式体验”，它可以让用户仿佛置身于真实的物理环境中，不过目前主流的VR主要存在于视频体验中。显然VR耳机也要有类似的“沉浸式体验”，能够让用户听到最真实的音效。大家知道，传统的耳机产品声音总是固定在用户脑袋四周一个半径极小的范围内，它们与用户视觉并不联动，只会一直贴在耳朵边上。因此不管用户怎么晃动脑袋都一样，感觉并不真实，始终觉得声音只像是脑袋里发出的。

随着VR技术的发展和VR设备的普及，VR耳机应运而生。VR耳机简单地说就是整合VR技术，并且可以和VR视频设备联动的一种3D耳机。与传统耳机相比，这类耳机能够通过音频信号VR处理技术，获得类似VR视频设备那样的沉浸感。这就是VR耳机，比如森海塞尔开发出的支持AMBEO技术耳机（图2）。

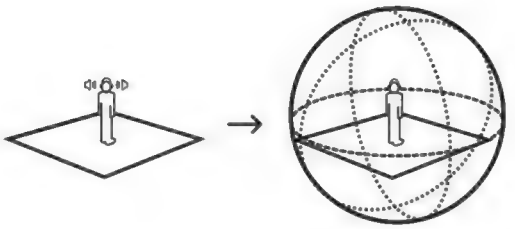
② ● 森海塞尔开发出的支持AMBEO技术耳机

沉浸式？VR耳机背后

如上所述，VR耳机一个最重要的特征就是能够给用户带来沉浸式的听觉体验。那么这种沉浸式体验又是怎样实现的？

传统立体声耳机是通过左右输出立体声实现，这种立体声音频的输出是通过左右声道声场的变化实现。它的左右声道的声场是不一样的，比如有人从舞台左边一直唱歌走到右边，你左右耳机的声音从左声道开始大，变到左声道小，然后右声道大，通过用两个耳机最大限度地实现现场音频的重放。显然这种传统立体声耳机提供的声场变化不够丰富，从声场变化的效果看几乎就是简单的上下、左右、前后的平面直线效果，无法给用户提供沉浸式的听觉体验。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



③ • VR耳机可以营造一种仿真的可变立体声场

为了迎合日渐普及的VR设备，耳机制造商们纷纷推出各自的VR耳机。VR耳机的核心就是对声场效果进行重建，比如森海塞尔开发出的支持AMBEO技术耳机，它可以将扬声器按照空间分布，从而将声源重建在3D空间中的任一位置，实现声源方位的重现。它的耳机内设置了多个发声单元，组成了一个3D麦克风阵列，能够配合特定算法模拟出不同的声学环境，用于营造一种仿真的可变声场。这样这些可变声场可以发出不同变化的声场效果，使得这些3D音频能够不再局限于双声道单层面立体声音场，提供更好的立体感和空间感，让用户可以享受到沉浸式的听觉体验（图3）。

另一方面，VR耳机为了能够和VR视频无缝结合，它可以与VR设备的发声单元结合。目前VR耳机硬件厂商通过为内容开发商提供SDK接口实现VR音效的整合，这样开发者就能在VR耳机上实现不同内容的声音需求，让耳机在特定的声学环境下根据状态（游戏、VR视频）的声音给用户相应的反应。

VR耳机这种反应主要是借助HRTF（头部相关传输函数）技术实现，比如在传统的FPS游戏中，通过HRTF等声音定位处理技术模拟游戏中的声音定位，并利用特定的运算方式，这样在玩家转动头部时实时计算出当前不同方向或位置声音所产生的大小和音调等，进而制造出360度立体空间声音定位的效果。举个例子，比如在游戏中玩家转头向右，那么VR耳机感知到用户的这个操作后就会让虚拟立体声场发生变化，如加强右侧声场的变化，使得用户在执行诸如转头、起身的动作时，都会觉得听觉来源和效果是不一样的，能够在VR游戏中获得和视觉效果一样的沉浸式体验（图4）。

④ • VR耳机可以根据用户的动作提供不同的音效

VR音效 任重道远

随着VR设备的普及，显然每个使用VR设备的朋友都希望能够获得更为真实的VR音效。虽然VR耳机技术的发展前景非常喜人，但是发展道路并不平坦。首先VR耳机的普及需要有内置3D SDK模块的支持，而SDK开发又涉及到众多的VR厂商，目前并没有一个统一的标准；其次3D/VR内容的匮乏也是阻碍因素之一。目前虽然绝大部分VR游戏都支持3D音频，但是从整体数量来看，目前那些数量有限的VR游戏显然还无法刺激大家去使用VR耳机。

目前VR耳机主要是作为VR设备的配套组件存在，要想让VR耳机自成一体独立发展起来，开发者就要将音频算法封装到实体DSP模块中，并对算法进行功耗和性能上的优化，使得其能够独立在耳机内部电路中运行。这样即使脱离VR视频也可以让用户有沉浸式的听觉体验，这也是未来VR耳机的发展趋势。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

帮手机减负
微信小程序怎么玩

文|镜花水月

虽然如今Android手机的运行内存普遍都超过了3GB，但在实际使用中却依旧会出现偶尔卡顿的问题。究其原因，则是后台APP之间的相互唤醒，内存使用率瞬间超过了系统的调度机制。那么，如何才能最大限度避免手机卡顿现象的发生呢?

传统解决方案

如今Android手机大都提供了APP自启功能，禁止微信和QQ等常用应用以外的所有APP自启，同时再借助绿色守护一类的应用切断APP间的相互唤醒，如果系统提供了应用冻结，还能再将不常用的APP都给冻结起来……

听着很晕? 或是找不到相应的功能，懒得研究支持禁止关联唤醒和冻结功能的APP? 现在，我们有了一个更有潜力的替代方案: 微信小程序。

微信小程序怎么玩

微信小程序虽然名曰程序，但它的本质其实和浏览器提供的云应用类似，也是无需安装本地APP应用，完全依靠网络加载功能插件和用户信息，从而模拟本地APP的主要功能。微信小程序的优点是，可以直接使用微信号登录，免去了我们重新注册新用户的繁琐。借助微信的影响力，其发展前景和功能实现上要比浏览器的云应用更有优势。

将微信版本升级到6.5.3(或更新版本)后，在微信的发现界面下方就会出现小程序的选项了(图1)。点击它，在搜索栏输入你要找的程序名称，比如“美团”，微信就能自动检索出所有带美团关键字的小程序(图2)。

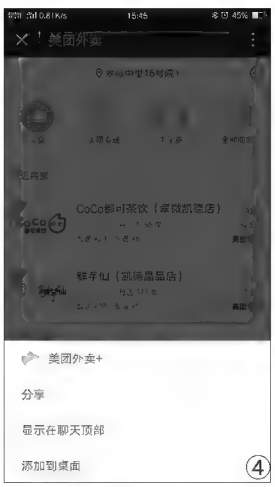
①

②

我们以美团外卖为例，只需点击它的图标等待加载完成，它就会直接固定在小程序的列表页了。由于小程序属于云端的存在，所以使用它的整个过程中无需下载安装APP，也无需太多运行内存的支持，所消耗的仅仅是一点数据流量而已。这对内存RAM偏低、ROM存储空间总是不够用的用户而言绝对是个利好消息(图3)。

此外，在任意小程序界面，点击右上角的三个小点图标，我们还能选择将它添加到桌面图标(图4)，或是添加到聊天置顶，方便以后直接启动(图5)，非常方便。如果你想删除小程序，只需在小程序列表页中长按程序图标就能弹出删除按钮。CF

③



④

⑤

王健 wangjian@cfan.com.cn

开通华为手机的NFC公交卡

文|镜花水月

如今包括华为、小米和三星在内的很多中高端手机内都集成了全功能NFC，无需更换NFC SIM卡，也无需安装第三方APP就能变身公交卡。所以，如果你的手机恰好支持它，可千万不要错过了。

以荣耀8为例，打开随机自带的华为钱包APP，然后进入“卡包”（图1），找到并点击“HUAWEI PAY”（图2），然后屏幕就会弹出添加公交卡的选项了（图3）。如果是其他品牌手机，也是需要进入自家的钱包APP里找到相关功能。

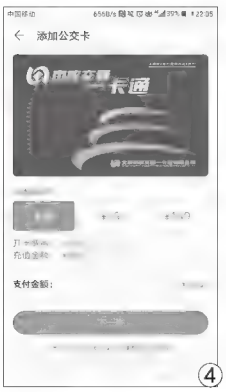
需要注意的是，华为手机目前仅支持北京和深圳两个城市的一卡通，能否支持更多城市，需要手机厂商后续与相关城市的公交集团签署授权协议。因此，不同品牌的全功能NFC手机，所支持公交卡城市的数量也是不一样的，有多有少。

接下来就进入开卡阶段。以北京一卡通为例，创建虚拟公交卡的开卡成本为29元，然后再选择对应的充值金额即可（图4）。今后，通过手机就能直接刷公交地铁，也能在云端充值，是不是很惬意呢？CF

①

②

③



④

火速链接

如果你想了解手机NFC功能的原理和更多技术细节，请参考本刊2016年24期《安全支付之源 全面剖析手机的NFC功能》这篇文章。

让支付宝付款常驻信号栏

文|镜花水月

如今手机支付变得越来越方便，无论是超市、餐饮还是街边的小吃，都只需扫一扫手机即可完成交易。此时，如何才能迅速启动支付宝付款界面，让我们可以一步完成支付就显得尤为重要了。

在支付宝APP里已经提供了快捷支付的功能，那就是依次进入“我的→设置→通知栏”，勾选“通知栏快速入口”（图1），我们通过下拉屏幕就能调出支付宝的一键扫一扫或付款的入口（图2）。但是，这个下拉通知却总是自己消失，经常是需要使用时发现它不见了，还得重新手动启动支付宝，从而影响了支付效率。

如果你想让支付宝快捷支付常驻通知栏，需要按照以下思路进行尝试：找到手机管家或安全类APP的应用自启界面，确定支付宝在自启白名单中；在通知管理中，允许支付宝显示各种通知服务（图3）；将支付宝添加到自动清理后台程序的白名单中。

①

②

③

④

此外，手机系统自带的很多特殊的节能选项也需关闭。以OPPO为例，我们还需进入“设置→电池→耗电保护”，关闭其中对应支付宝的后台冻结和自动优化才能100%确保支付宝快捷支付常驻通知栏（图4）。CF

微信快速查询快递状态信息

文|老万

Q：每当逢年过节的时候，我们都会给亲戚朋友寄一些土特产，这样就要时刻查询快递信息。但是一个一个在电脑面前输入快递单号非常麻烦，如果安装专业的快递查询应用又觉得没有必要。那么还有没有其他的方法可以选择呢？

A：其实利用我们最最常见的微信客户端，就可以查询快递的状态信息了。用户首先点击微信客户端右上角的功能按钮，在弹出的菜单里面选择“扫一扫”功能，然后利用它对准快递单的条形码进行扫描，稍等片刻就可以得到快递当前的状态信息了。

也可以利用其他二维码扫描应用在快递单号，然后复制粘贴到搜索引擎进行查询。

不用发送手机直接播放影片

Q：以前我都是将视频文件发送到手机里面以后，再通过手机进行视频的观看操作。但是如果在家里的话，这样操作会觉得非常的麻烦。那么有没有什么方法可以解决这个问题呢？

A：如果用户是在家里同处于一个局域网的话，那么可以首先在电脑里面找到视频文件存放的文件夹，并通过右键属性开启它的共享选项。然后安装“ES文件浏览器”应用，点击左上角的汉堡式菜单，选择“网络”中的“局域网”命令，点击“扫描”，稍等片刻就可以看到电脑里面的视频文件了。

夸克浏览器的二维码扫描在哪里

Q：我现在使用的是夸克浏览器，这款浏览器非常的简洁，使用起来和谷歌浏览器差不多。但是我发现这款浏览器里面没有二维码扫描的功能，请问这个功能在哪里可以找到啊？

A：夸克浏览器其实是带有二维码扫描功能的。首先点击浏览器主界面书签后面的加号按钮，在弹出的对话框里面向左滑动，这时就可以看到从扩展添加的列表，其中就有一个二维码的扩展。点击后面的加号按钮以后，就可以将这个功能添加到浏览器的主界面里面，从此以后就可以方便地使用二维码扫描功能了。

如何继续在微信中免费提现

Q：微信是最早开始收取提现手续费的，虽然给了每个人一千元的免费提取额度，但是这个额度实在是太少了。那么还有没有什么方法可以免费提取呢？

A：大家知道在支付宝里有一个规定，就是从余额宝里面转出是不需要手续费的，所以我们利用类似的方法进行操作就可以了。首先点击“提现”按钮下的小链接“零钱理财，让零钱安稳赚收益”，接下来系统会跳转到一个“零钱理财”的小页面，从中购买一种理财产品就可以了。以后需要提现的时候，找到购买的理财产品余额，点击最下方的“取出”按钮即可。

易信现在如何进行签到操作

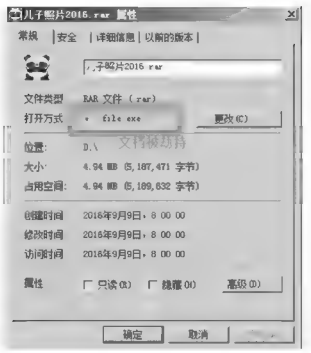
Q：由于易信可以用来免费打电话，所以我装了这款应用，但是要想打电话的话，必须每天签到赚金币才可以。但是现在我找不到签到的位置，请问在哪里可以签到啊？

A：首先点击易信右上方的“我”，在弹出的列表里面点击“奖励中心”。接着点击最下方的去花金币按钮，然后在新窗口的左下角有一个“赚金币”的按钮，点击它就可以进行签到了。CF

借用“熊猫烧香”图标敲诈用户

文|重剑

病毒名称：“敲诈者”木马



• 文件感染后出现的“熊猫烧香”图标

病毒危害：

我想很多用户都还记得，在很多年前国内出现过一个非常厉害的病毒，叫做“熊猫烧香”。最近又有用户发现，在用户的电脑上面出现类似的图标，难道“熊猫烧香”病毒重出江湖了吗？其实不是，而是因为最近出现了一款全新的敲诈者木马。这款木马不仅“加密”了用户的重要文件，还披上了“熊猫烧香”的外衣。一旦用户不小心中了这个木马病毒，它就会劫持用户系统里面的文档信息，并对杀毒软件进行破坏。更为可怕的是木马还会强制删除系统文件，这样会导致系统重启后无法进入桌面。

防范措施：

其实这个敲诈者木马和以前我们介绍的敲诈者木马有所不同，它实际上并没有对文档信息进行任何的加密。仅仅是因为篡改了系统文件的关联信息，所以给用户造成了一种视觉上的错觉。用户要解决这个木马也相对简单，首先恢复被破坏的userinit.exe文件，再把文件的关联方式重新设置即可。

化身“安全卫士”对抗安全软件

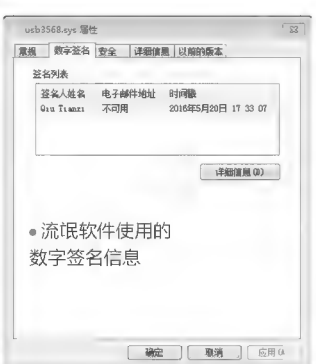
病毒名称：浏览器卫士

病毒危害：

随着几年前360安全卫士的火爆，各种各样的安全卫士软件如雨后春笋般出现。可是这些软件里面并不都是真正的安全卫士软件，有的只不过是打着安全的名义来“耍流氓”的软件而已。比如最近出现的“浏览器卫士”和“铠甲卫士”，当这些“卫士”软件进入到系统里面后，就会在系统目录里面释放相关的文件信息，其中驱动文件的名称是随机出现的。当这类软件成功地安装到系统里面后，就会到指定的网址下载软件安装包，通过对软件进行推广下载就可以从中获利。除此以外，这些“卫士”软件还会阻止正规安全软件的安装，一旦发现有安全软件在安装，就会结束安装包的进程 。

防范措施：

无论用户下载什么软件，都需要通过正常的途径进行下载。不要下载一些非常小众、不知名的软件，甚至没有官方网站的软件，从而避免这些软件进入系统里面后给电脑造成更加严重的破坏。



• 流氓软件使用的数字签名信息

专门针对微信支付的木马来袭

病毒名称：微信支付大盗

病毒危害：

随着智能手机的大规模普及，移动支付也变得越来越便捷，针对移动支付的攻击也开始出现。最近就出现了一个专门针对微信支付的手机木马病毒，该病毒首先伪装成一些知名的手机应用供用户下载。一旦病毒进入手机系统以后，首先会弹出一个消息框，提示微信登录已经过期，建议用户重新进行登录操作。点击登录后就会出现一个伪造的登录窗口，从而诱骗用户输入自己的微信账号和登录密码。接着病毒会迅速发送信息到黑客指定的服务器里面，但是这并没有完，病毒会接着索要微信支付的密码。一旦黑客获取到这些信息以后，就可以盗刷微信支付里面的钱款了。

防范措施：

首先建议大家一定要从知名的手机应用商店下载应用，不要从不知名的论坛进行下载安装。另外由于这款病毒会获取手机系统的最高权限，所以只有通过刷机的方式才可以彻底地将其清除。CF

火绒安全
www.huorong.cn
本栏目由火绒安全软件提供技术支持

张博 zhangbo@cfan.com.cn

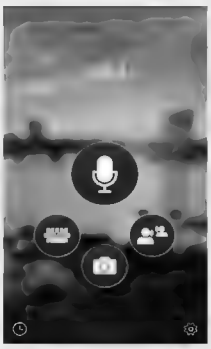
不限语言随便聊 微软翻译

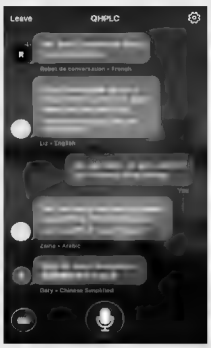
文|酱鸭

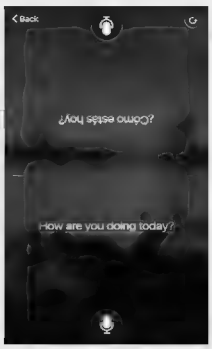
早在2016年12月13日，微软就发布了可支持多人多语言沟通的Microsoft Translator现场翻译功能（Live Feature）。但在当时发现新功能存有严重Bug，当用户进入聊天室后无法正常输入任何语句。在近期的更新中，微软终于修复了这一功能，手机端、平板电脑及网页版的必应翻译均能正常使用。下面就带大家看看这个新功能有多方便。

Android下载地址

iOS下载地址







打开《微软翻译》，主界面上会看到四大功能，右边那个“群聊”图标进去就是Live Feature。进入群聊的方式和“建房间”类似，你可以创建一个聊天室，也可以加入别人建好的聊天室，需要联网实现。点击“开始对话”是创建聊天室，输入你的名字和使用语言，下一步APP会生成一个二维码+五位数代码，其他人只要同样打开手机端《微软翻译》扫描二维码或者输入代码，就可以进入你的聊天室了。同样的，你也可以输入代码或二维码来加入别人发起的聊天，网页版的使用方法相同。

只要有了聊天室，大家就可以在一个群里开始对话，无论你使用的是什么语言，直接发送语音或者键盘输入要说的话，微软翻译就能帮你转成其他用户看得懂的语言。

交谈的一方在发言时要按下键盘空格键或屏幕上的虚拟按钮，就像使用对讲机一样。几秒钟后，他们所说话语的翻译文本就出现在其他对话参与者的设备屏幕上，当然是以其各自的母语呈现。对于部分语言，系统还提供有声的语音翻译。如各自用中文、英语和日语在群里聊天，软件自动为你进行：中译英、中译日、日译中、日译英、英译日、英译中，确保每个人收到的都是各自所选择的语言文字。

就个人体验感受来说，整个过程非常简单易用，界面简洁直观，语音识别以及翻译过程也十分流畅。在三人简单通过该工具用各自语言进行对话的过程中，并没有出现太多的影响对话节奏的延迟问题。当然，语音的识别和翻译的准确率依然存在一定的瑕疵，比如当笔者用更为口语化的中文语言进行对话时，翻译的质量便并不是特别好，只有使用简洁、逻辑清晰的语言时，翻译出的文本质量才让人比较满意。

另外，在功能设置上，你可以选择是否显示原始文本（对方输入的原文）、是否显示部分信息（不完整的翻译）。另外，在一些特别的场合，你可以根据需要选择演示者模式——把麦克风切换到始终聆听并将其他参与者设为静音，方便你完整地进行演示。如果你是“群主”，还可以将其他参与者设为静音，或者移除参与者，以保证聊天室的秩序和交流的效率，针对你开设的聊天室，可以锁定对话来组织新人加入对话。

就已经非常强大的《微软翻译》APP来说，这是一种有趣的增强模式，这项功能支持10项语言的文本+语音模式（笔译+口译），包括繁简体中文、英语、俄语、德语、西语、阿拉伯语、意大利语、葡萄牙语几大语种。其他60种语言目前则只支持笔译（文本模式），随着技术的进步未来可能会增加更多支持。相信这个功能对各位需要进行跨语言交流的同学会有很大帮助，大家不妨试用一下。CF

还记得你做过的梦么 奇妙梦境

文|酱鸭

人的一生中约有三分之一的时间在睡觉，上帝不会让我们浪费生命的三分之一，他选择让我们做梦。每个人每天都会做梦，有些梦令我们记忆深刻，更多的梦在我们醒来时很快被遗忘。对神秘梦境的好奇是人类天性之一，在漫漫历史长河中，人类从未停止过对梦境奥秘的探求。

Android下载地址　iOS下载地址

通过什么方法可以让自己醒来即把梦境记录下来呢？或许你也曾试图记录一个不可思议的梦，在梦里某个人那么清晰、某个场景那么神秘，又或者自己做了某件事，异常奇葩。但梦境就仿佛沙滩上写下的文字一般，潮水冲上来就全消逝了。多数时候我们对梦境都不会太过在意，但也有一些小伙伴喜欢写下自己的梦，并且想要探寻梦的意义，从而思考它所反映出来的“自己”。

笔者认为梦境是个人很重要的资料，它显示了与现实完全不同的思维，大概正是因为这样，应用商店中也有不少记录梦的小工具，《奇妙梦境》就是其中的一款。和其他强调功能、数据、生理等方面的记梦工具不同，这个应用纯粹就是为了“梦境”而存在的，界面做得非常的唯美，抽象线条和绚烂的色彩搭配在一起，剪影的鹿仿佛梦神一般出现，营造出一种奇幻莫测的感觉，大概就像我们做过的那些荒诞不羁、五彩斑斓的梦一个性质。

进入应用你会发现它的玩点非常多，光是“记梦”这个功能，就为用户提供了自由的空间。首先你可以按“幕”来叙述你的梦，我们做梦常常是跳跃的片段式的，像激烈的电影转场一样突然画风就变了。记不住梦境全部是很正常的，通常当我们尝试描述梦境的时候，肯定也会和当初梦到的有所不同，甚至一些重要的情节都会发生扭曲，前一个情节和后一个情节通常也没有什么联系，按“幕”划分正好符合这样的属性，方便用户描述自己的梦。

《奇妙梦境》中加入了很多游戏属性，比如说用户要通过记梦来增加经验升级，才能解锁所有的梦世界。每个梦世界用来安放不同类型的梦，美梦、噩梦或者“不可描述”的梦，在相应的梦世界里你可以用探梦券去看到别人的梦，好像有种窥探别人内心深处的感觉，原来别人的梦比我的还要奇葩。

既然有记梦，那当然也有解梦了，不过解梦并不是免费的，需要用金币兑换解梦券才能进行解梦。金币在完成相应成就之后可以获得，也可以用目前得到的经验（月光）去商店兑换，或者直接内购充值，如果不内购的话，攒一张解梦券还是要蛮长时间的。

关于梦，每个人都有不同的看法和对待的方法，梦很飘渺，抓住它可能有所得，也可能什么都不会得到，从梦中清醒之后自己的所感所悟才是最重要的，让本无意义的梦对现实的你产生好的作用，这才是有价值的。不知道你有没有记梦的习惯，如果有，可以试试《奇妙梦境》。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

阴阳为卖点 难度上天地 太极迷阵

文|酱鸭

“阴阳”学说是老祖宗流传下来的宝贵财富，其中一阴一阳之为道，阴阳转化，周而复始，生生不息的朴素思想直到今日还在很多地方被人们奉为智慧的源头。那么如此智慧的道理在游戏当中是否被用到过呢？答案是肯定的，就如今天笔者想向各位介绍的《太极迷阵》，它就是一款以阴阳为最大卖点的游戏，在这款游戏之中，玩家能够体验到什么才是真正的变化和规律。

Android下载地址

iOS下载地址

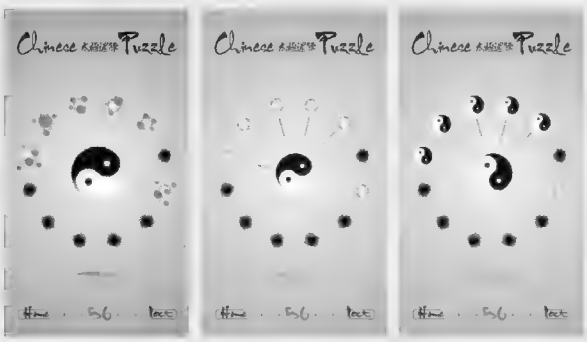
《太极迷阵》在画面上将中国风这一最大特色发挥到了极致，如山水画一般灵动清澈的场景设计非常抢眼。游戏中主要用到了黑、白、灰三种颜色，其中黑、白两色成为主角自然不必多言，而作为游戏“背景担当”同时兼顾串场工作的灰色在游戏中也有着相当重的戏份。从整体上来说，游戏在画面方面展现了十足的个性。当然，如此素雅的界面自然也就代表了游戏本身会缺少一些炫丽与缤纷，如果你喜欢那种由万千色彩所营造出的视觉体验，那么本作可能并不是你的心头所好。

本作音乐以悠扬宁静的旋律为主，根据开发者自己的说法，玩家在操作游戏的过程当中可能会因为一些关卡的难度而产生一些莫名之火，而此时游戏中的旋律就恰好能给玩家降降温，也不失为一种不错的手法。

至于内容，《太极迷阵》也是紧贴着“阴、阳”二字，游戏的关卡可以分成阴、阳两大分类，其中阳属于我们通常所见到的“普通模式”，而阴则代表了更加进阶的困难模式。无论是阴、阳哪种模式，游戏都由99个小的关卡组成，这些关卡有着明显的难度升降，前面50关总体的难度较低，而从51关开始难度就会急剧上升（直观的反映就是太极周围虚线圆圈上的小球数量会越来越多）。当然，如果玩家在某一关僵住也完全不用担心，游戏还是非常人性化的，允许玩家在关卡之间任意选择，也就是说当遇到困难时，正面硬刚行不通，不如先体验其他的关卡，缓冲一下再来迎战强敌，以一种曲线的方式来达到最终的胜利，这不也是一种阴阳调和的方法吗？

涉及到具体的关卡之中，游戏在玩法上也是十分的简明扼要。游戏一开始，太极图案周围的虚线上会顺畅运行这同一种颜色的小球，但红点会将这些小球当中的几个变成黑、白两种不同的颜色，而由于颜色上出现了差异，此时原本顺畅运行的小球就已经停止了运动。在游戏中玩家通关的任务就是要通过滑动虚线上的小球以及点击中间的太极圆盘，让所有的小球颜色统一（黑色或者白色均可）。这里涉及到一个相互关联的变量问题，那就是如果我们改变了一种小球的颜色，那么接下来的若干次操作之中，这个小球的颜色很有可能会再次变化，而这也就要求玩家一定要将潜在的变化规律记在心中，从整体上有一个大局观才能够方便游戏的操作。

它作为一款国人开发，以太极、阴阳为主题的解密类游戏，本身在制作水平上还是相当不错的，游戏整体有着强烈的中国特色，如果你喜欢此类风格的作品，那么本作绝对是一个很好的选择，感兴趣的玩家千万不要错过哦。CF



张博 zhangbo@cfan.com.cn

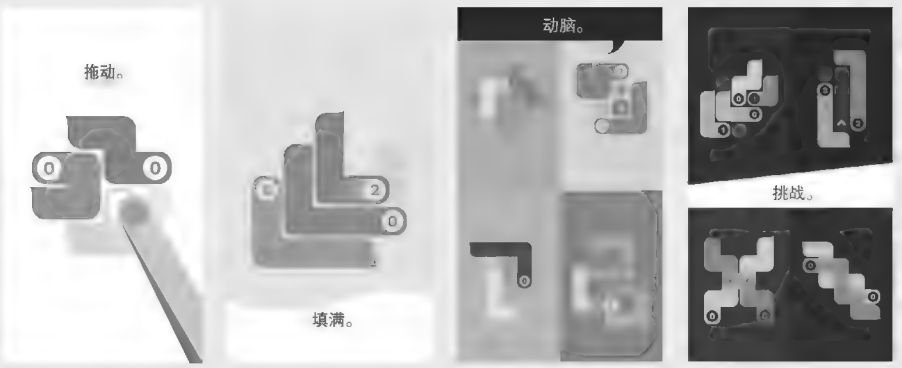
强迫症的福音 纠结的蛇

文|酱鸭

一向致力于休闲小游戏开发的独立团队Ultrapped最近又为玩家奉上了新的礼物，为玩家带来了旗下的最新作品《纠结的蛇》。游戏清爽的画面风格以及简单的操作玩法都非常不错，并且还要跟玩家事先剧透一下，本作对于强迫症患者，可有着特殊的疗效哦！

iOS下载地址

首先咱们一起来看看本作的音画方面。《纠结的蛇》虽然在画风上并没有给人多大的震撼之感，但通过丰富的颜色使用，本作依然为玩家营造了一个鲜艳明快的游戏环境。角色造型方面，老实说这个“蛇”的设定并没有太走心，你称其为蚯蚓、泥鳅等都可以，只不过为了配合游戏的立意，这样理解也没什么不妥。游戏在音乐方面选取了简洁明快的曲调作为BGM，这对于烘托气氛有很大的帮助。



《纠结的蛇》在整个游戏的内容上一共为玩家提供了400个手工制作的关卡，总体来看可玩性还是非常强的。游戏当中的关卡总共分为8个不同的世界，用差异明显的颜色作为区分。每一个世界都需要玩家至少通关上个世界的一般才能够进行解锁。并且随着玩家游戏的不断深入，所遇到的关卡难度也会逐渐提升，难度的提升最直观的表现就是游戏中“蛇”的颜色会逐渐增加，当然场景中也会加入更多的新要素，为我们的前进增加更多的障碍。

涉及到具体的关卡当中后，游戏的玩法也是非常简单的。整个游戏场景其实就是由若干小方格所组成的类棋盘型装置。而玩家要做的就是利用场景中的蛇来填满整个区域。每一条小蛇头上都会有数字作为标记，这个标记代表着它可以移动的步数，每走一步就表示能够占据一个方格。并且需要玩家注意的是，当游戏关卡中同时出现几条蛇的时候，它们之间是无法相互穿越的，这也就变相增加了游戏的难度。让玩家在通关过程中需要对行进路线有更加清晰的预判。

与简单的玩法一脉相承，游戏在操作方面也是特别的良心，毫无上手难度可言，再加上游戏开头会有详细的新手教程，所以任何玩家都可以轻松掌握。游戏中玩家只需要点击并拖动小蛇的头部就可以控制其向任何方向移动，当然这种移动仍然是需要按照场景路径来进行的。当蛇头部的数字显示为0的时候，就无法再进行移动。而如果我们发现行进路线有误时，依然可以通过反向拖拽的方法进行重新走位。

随着游戏难度的增加，到了一些特定关卡时，玩家很可能会被难住，而此时我们则可以使用游戏当中的“求助机制”来寻求破解难题的招式。当然这些招式通常是需要付费购买或者观看广告的，作为最后的手段即可。而至于平时的通关，笔者建议还是请各位玩家发挥聪明才智，相信多试几次，其中的套路就会了然于心了。

作为一款休闲小游戏，其本身在操作难度、玩法上都比较适合新手玩家，同时游戏鲜艳的画风也格外亮眼。如果你是一名对色彩特别敏感的玩家，那么本作绝对会让你满意。当然，在谈及优点的同时，我们也应该看到游戏中可变的元素还是比较少的，因此这款游戏也难免在热度过后成为被秒删的对象，感兴趣的玩家可以体验一番。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

拼到粉身碎骨 超级像素英雄

文|酱鸭

曾推出过各种电影衍生游戏的Reliance Big Entertainment最近给我们带来了一款新作，名为《超级像素英雄（Super Pixel Heroes : Casual Arcade Action）》，在游戏中玩家可以扮演金刚、《铁甲钢拳》中的Atom、Zeus，以及《奇幻森林》中的各个英雄角色，与敌人展开殊死搏斗。

Android下载地址

iOS下载地址

既然名叫《超级像素英雄》，那么当然要有像素元素，不过大家别以为游戏采用的是像素画面，相反在画面上开发商做得相当漂亮和细腻。场景和人物均为3D建模，至于像素，主要就是用来作为人物和某些场景道具的组成部分，尽管像素颗粒较大，但依然能够看出是什么人物。

一开始不由分说先与一个对手展开较量，其实这就是教学流程罢了，但不得不说真的是太粗暴了。游戏的操作比较简单，左下角是格挡虚拟按键，右下角则是一个操控区域，在这个区域中点击或向右滑动都可以向对方发起攻击，比如撞击、挥拳，如果向左滑动可以快速后退闪避。这样的操作设定其实也谈不上什么搓招了，更何况本作也没有任何个人招式可搓。

游戏并没有所谓的关卡，我们在这里就是无止境地挑战，每一次我们会挑战一连串的对手，只有打赢对方才能继续挑战下一名，不过前来应战的对手会一个比一个强大。仔细观察你会发现，他们的等级会从普通变成稀有、传奇，看到这里就不难想象，我们将会花不少时间和精力去解锁这些人物角色。

既然是格斗类游戏，那么应该会有比较爽快的格斗效果，不过在这款游戏中，各个人物角色更像是来搞笑的，因为他们的动作算不上帅气，甚至显得有些生硬，每一拳之间还有些僵直。有意思的是在战斗的途中对方和自己的身体会不断磨损，直到四肢打没了就可以宣告失败了，而最后的致命一击开发商经过了特别设计，每个人物角色的致命一击都不同，当然了，这个致命一击主要也是为了搞笑的。

至于人物的解锁，大部分都需要玩家掏钱购买，根据稀有度的不同，售价也各有不同。当然了，还有部分是通过人物等级提升之后进行解锁免费使用。另外只有稀有以上等级的英雄可以使用技能，并且技能均是自动使用，基本上都能够带来不错的增益效果，帮助玩家更快地解决对手。

从各方面来说，《超级像素英雄》并不是传统意义上的格斗游戏，情怀在游戏中起着比较大的作用，更多是为了吸引不同电影作品的粉丝前来体验。整个格斗过程谈不上多么爽快，但是亮丽的画面还是可以欣赏一下的，而养成方面略显苍白，所以这款游戏并不适合长时间深入体验。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

邮箱信息频繁泄露
还有所谓的安全邮箱吗

文|酱鸭

去年年末，雅虎邮箱爆出10亿用户账户被黑；同年，《斯诺登》电影上映，根据《斯诺登档案》真实故事改编，讲述斯诺登揭秘美国国家安全局棱镜计划对美国公民，甚至他国人员的电话、社交网络大规模监控，无需用户同意，即可查看用户邮箱、社交平台等内容，许多知名邮箱也在监控之中。那么还有安全的电子邮箱吗?

Tutanota

一款德国开源加密电子邮件服务，其所有源代码已分享在Github上，只有开源，安全专家才能验证保护邮件的代码。Tutanota同样采用端对端加密方式，即使非Tutanota用户收取邮件，也需解锁私钥进行查看邮件内容。

Tutanota®
mail. done. right.

iOS下载地址

Countermail

Countermail是瑞典加密电子邮件服务商，提供最高安全级别的邮件加密，与其他同类型服务相比，Countermail采用无盘Web服务器，确保100%不记录用户IP等私密信息；可选用USB密钥进行额外保护；中间人攻击保护，为防止黑客破解SSL加密，遭受中间人攻击，Countermail在SSL协议上增加了RSA和AES-CBC加密，实现共三层加密，更加安全。

iOS下载地址

Android下载地址

iOS下载地址

Protonmail

由哈佛、MIT、CERN（欧洲核子物理研究所）科学家研发的加密电子邮件服务，坐落于瑞士，因此不受美国和欧盟相关法规干预。福布斯甚至称它为：唯一的一款邮件服务NSA无法接近。Protonmail采用多重加密方式，保证不记录用户访问密钥，不记录用户IP，对于非Protonmail用户收取邮箱，Protonmail采用对称加密方式，它收取的不是传统邮件内容，而是一个链接，通过预享密码，在浏览器中安全打开获取具体邮件内容。此外，Protonmail还支持邮件自毁功能。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

• 联想MIIX 710

可平板亦PC

联想MIIX 710 PK 华硕灵焕3

• 华硕灵焕3

对喜欢极致便携的用户而言，屏幕和键盘可以分离的PC平板二合一就是王道。在英特尔最新七代酷睿处理器的加持下，此类设备的性能又有了进一步提升。作为基于七代酷睿M3设计的二合一新秀，联想MIIX 710和华硕灵焕3谁更适合你?

参数对比	联想MIIX 710（MIIX4 PRO）	华硕灵焕3
屏幕	12英寸（2160×1440像素）	12.6英寸（2880×1920像素）
处理器	酷睿M3-7Y30	酷睿M3-7Y30
内存/硬盘	4GB/256GB SSD	4GB/256GB SSD
显卡	HD615核芯显卡	HD615核芯显卡
接口	USB3.0、USB2.0、Micro HDMI、音频接口	USB Type-C（雷电3）、音频接口
摄像头	500万/500万像素	500万/1300万像素
体积	292mm×210mm×9mm	303mm×202mm×6.9mm
电池/重量	40Wh/750g（主机）、330g（键盘）	38.5Wh/695g（主机）、约500g（键盘）
参考价格	5288元	5299元

两种设计形态

作为PC平板二合一新秀，联想MIIX 710和华硕灵焕3分别代表了此类设备的两种设计形态。其中，联想MIIX 710采用了和微软Surface系列相似的连体式支架设计，只是联想将支架转轴改为了更为高档的表链式风格（图1），可以稳定地固定在0~150度的任意角度上。

华硕灵焕3则采用了类似苹果iPad Pro的风格，拥有超大的屏幕和更为纤薄的身材。由于没有支架，所以只有搭配磁吸式键盘保护盖时才能稳定摆放在桌面上（图2），脱离键盘或支架我们就只能用双手将其固定了。

形态引发的冲突

得益于连体式的支架，让联想MIIX 710脱离键盘时也能摆放在任意平面上，同时也让机身有了更多空间去安置接口。MIIX 710标配2个USB（其中一个可用于充电），HDMI和存储卡槽也没有缺席，在接驳显示器或容量扩充上变得极为方便（图3）。当然，获得上述功能的同时，也让MIIX 710牺牲了便携性，9mm的厚度和750g的重量，甚至超过了比其屏幕更大的华硕灵焕3。

华硕灵焕3在设计上追求极致的轻薄，所以才能在12.6英寸屏幕的基础上还将厚度重量控制到6.9mm和不足700g上。但也正是因为如此，该产品整个机身上下就只剩下了一个

王健 wangjian@cfan.com.cn

③

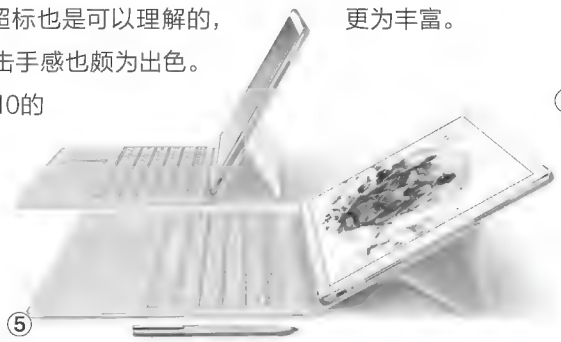
④

USB Type-C接口，无论是充电还是接驳外设都得靠它。换句话说，一款Type-C转多种接口Hub的开销是少不了的（图4）。好消息是，灵焕3的Type-C支持雷电3，属于全功能型的USB Type-C接口。

不要忽视键盘

虽然单就主机而言，华硕灵焕3比联想MIIX 710更加轻巧便携，但如果与键盘结合成“笔记本”之后，二者整体的便携性就将出现逆转。MIIX 710键盘重330g，和主机结合后总重量不足1.1kg。而华硕灵焕3的总重量则接近1.2kg，反而更重了。

究其原因，灵焕3的键盘不仅是键盘，还得扮演保护盖和支架，所以用料更多（图5）。此外，这个键盘还内置背光设计，所以厚度重量略有超标也是可以理解的，1.4mm键程的敲击手感也颇为出色。作为对比，MIIX 710的键程为1.2mm，缺少了支架的物理模块自然可以做得更为轻盈。


⑤

硬件上的差异

联想MIIX 710和华硕灵焕3都采用了3:2显示比例的屏幕，其中MIIX 710为12英寸大小，拥有400nits的亮度和2K级别的分辨率。灵焕3的屏幕稍大，其12.6英寸屏幕拥有450的亮度和3K级别的分辨率，显示效果更为出色。在声音方面，MIIX 710内置2个扬声器单元，而灵焕3则配备了4个扬声器（图6），声音效果也表现得尤为出色。此外，灵焕3还在电源键的基础上集成了指纹识别模块，功能更为丰富。

两款产品的核心硬件规格一致，都搭载了英特尔七代酷睿中的M3-7Y30处理器（1.0GHz~2.6GHz），内置4GB LPDDR3内存和256GB SSD，足以满足日常的办公和娱乐所需。MIIX 710的电池容量比灵焕3略大一点，续航能力相对要好一些。

小提示

联想MIIX 710和华硕灵焕3都支持手写笔，只是5299元的版本没能标配，手写笔属于选配外设，有需要的用户可以单独购买。

⑥

小结

虽然如今已经出现了很多重量只有1kg左右的超轻薄笔记本，但当PC平板二合一设备将屏幕和键盘分离后，其平板电脑部分的便携性依旧有着较大优势，所以此类产品在追求极致便携的用户心里还是有着更高的优先级。

就联想MIIX 710和华硕灵焕3两款产品而言，MIIX 710属于均衡之选，虽然它主机本身略重，但却直接提供了支架和丰富的接口，拿来即用。而灵焕3则因追求纤薄设计，需要使用扩展坞才能接驳更多外设，需要我们付出更多购买转接器的开销。如果你图省事，MIIX 710就是首选；如果你对轻薄和影音效果更为看重，灵焕3则更适合你。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

• 魅蓝Note 5　　• 360 N4s骁龙版

超值金属风暴

魅蓝Note 5 PK 360 N4s骁龙版

如今千元机已经全面过渡到了金属材质时代，只是其中还有不少产品采用的是三段式或冲压金属外壳，对追求品质的用户而言还是稍欠档次。而魅蓝Note 5和360 N4s骁龙版，则是低端机中以工艺著称的产品，它们之间谁更适合你？

全金属一体化机身

魅蓝Note 5和360 N4s骁龙版的共同点是都采用了全金属一体化的机身设计，机身边角采用了圆弧处理，通过背后的两道纳米注塑天线条解决了信号溢出的问题。至于二者的区别，魅蓝Note 5在机身前后两侧的边缘处都利用CNC工艺进行了削边，存在两道亮边（图1），线条给人的感觉硬朗分明。

360 N4s骁龙版只有靠近屏幕玻璃的一侧边缘进行了CNC工艺削边，整机只有一道亮边，整个背面则是呈曲线过渡（图2），给人的感觉更为圆润，可带来更好的持握手感。此外，两款手机的接口布局也存在差异。魅蓝Note 5将耳机孔和Micro USB都设计在了机身底部，而360 N4s骁龙版则将耳机孔放在了机身顶部。

①　②

参数对比	魅蓝Note 5	360 N4s骁龙版
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	5.5英寸（1080P）	5.5英寸（1080P）
CPU	联发科Helio P10	高通骁龙625
GPU	ARM Mali-T860MP2	Adreno 506
内存/存储	3GB/16GB	4GB/64GB
摄像头	500万/1300万像素	800万/1600万像素
体积	153.6mm×75.8mm×8.1mm	151.3mm×74.6mm×8.35mm
电池/重量	4000mAh/175g	5000mAh/169g
参考价格	999元	1299元

指纹设计一前一后

两款手机都支持指纹识别功能，只是在位置的安排上出现了分歧。其中，魅蓝Note 5将指纹识别模块和Home键合二为一，集成了mTouch与mBack，不仅支持指纹解锁，同时还能实现指纹加密、微信和支付宝的指纹支付功能（图3）。这个按键还集成了Android三按键的功能：轻触返回、按压返回桌面、长按进入语音助手（可自定义）等操作。

③

360 N4s骁龙版将指纹识别模块放在了手机背面（图4），可以实现指纹解锁、指

王健 wangjian@cfan.com.cn

④

纹加密、一键进入隐私空间、指纹应用快启等功能。需要注意的是，这款产品支持支付宝指纹支付，但暂时还不支持微信指纹支付功能。

性能对比谁更强

魅蓝Note 5和360 N4s骁龙版都搭载了联发科和高通旗下的当家花旦。其中，魅蓝Note 5选择了联发科Helio P10，具体型号为降频版的MT6755M，最高主频为1.8GHz。同时，该产品标配3GB内存和16GB（999元）或32GB（1099元）存储空间，至于4GB内存+64GB存储空间的高配版（1499元），性价比较低就不值得考虑了。Helio P10是一颗采用28nm，由8个Cortex-A53核芯构成的八核处理器，集成ARM Mali-T860MP2 GPU，主打能耗比。

顾名思义，360 N4s骁龙版搭载的是高通旗下热门的骁龙625，这是一颗基于14nm工艺设计的Cortex-A53八核处理器，集成Adreno 506 GPU。就性能而言，骁龙625的各项测试都要在Helio P10之上（见表），而且得益于更先进的功耗，它在省电方面的表现也更为突出。

性能对比	骁龙625	联发科Helio P10
安兔兔	65000	51000
GeekBench 3单核	933	875
GeekBench 3多核	5260	3300
GFXBench ES3.1曼哈顿离屏	6.2fps	4.8fps
GFXBench ES3.0曼哈顿离屏	9.9fps	7.0fps
GFXBench ES2.0霸王龙离屏	23fps	17fps

都是大电池的代表

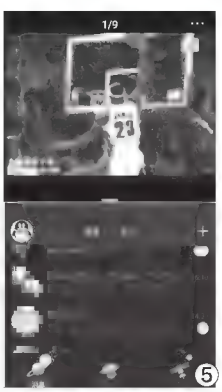
作为定位千元的手机而言，魅蓝Note 5和360 N4s骁龙版都以长效续航为主打卖点。为此，魅蓝Note 5在8.1mm厚的机身里塞进了4000mAh电池，在5.5英寸手机普遍以3000mAh容量电池作为标准的今天，其续航能力表现颇为不俗。此外，该产品还支持9V/2A的快充功能，60分钟可以充电70%，90分钟充到90%，约110分钟充满。

360 N4s骁龙版虽然机身比魅蓝Note 5厚了0.25mm，但它却塞进了更大的5000mAh电池，再加上骁龙625自身省电的特性，其续航表现可见一斑。该产品同样支持9V/2A快充，60分钟可以充到50%，90分钟充到75%，150分钟左右可以充满。

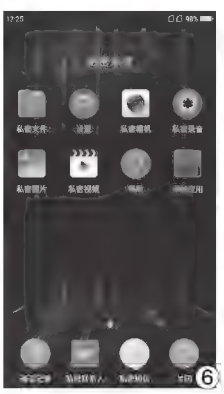
系统体验风格迥异

魅蓝Note 5预装的Flyme 5.2系统主打“小清新”，系统自带的APP数量不多，整体交互的感觉以简单易用为主。在特色功能方面，Flyme 5.2增加了红包助手和分屏功能，前者可以在红包到达之时第一时间进行提醒，而后者则可实现边看视频边聊天的操作（图5）。

360 N4s骁龙版预装360 OS 2.0，主打更丰富的安全功能，比如财产系统、私密系统、健康卫士和通讯安全等功能能够保障用户隐私和财产安全，而一卡多号、位置穿越等功能则带来了更多的玩法。



⑤



⑥

小结

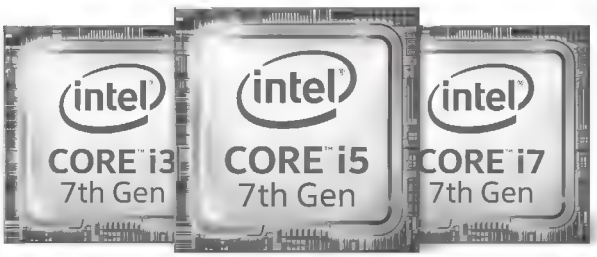
作为全金属一体化的千元级代表，魅蓝Note 5和360 N4s骁龙版都有着精湛的设计和工艺。魅蓝Note 5的系统更易上手，999元的起价门槛更低，适合预算有限且懒得折腾的普通用户。而360 N4s骁龙版价格虽贵，但却具备相对更强的性能，在安全方面的特殊功能也可尽可能保证用户的隐私财产安全。如果你更注重安全，略贵的360 N4s可让你用起来更放心。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

普及正当时

超值七代酷睿笔记本选购

不知不觉间，英特尔Kaby Lake第七代酷睿处理器已经上市半年，并逐渐取代了SkyLake六代酷睿的市场地位。换句话说，七代酷睿普及正当时，如果你有意选购新品，那就请认准7th Gen的标签吧。



七代酷睿开始显露性价比

从本质上来看，七代酷睿只能算是六代酷睿的“优化版”，它延续了14nm工艺，核心架构没有太大的变化，GPU核芯显卡也是原地踏步。唯一的好消息就是英特尔大幅提升了新处理器的频率，从而让它们有了“越级挑战”的机会。

以七代酷睿中的i5-7200U为例，得益于更高的主频，它在绝大多数测试项目中都能媲美甚至超越六代酷睿中的i7-6500U（见表）。随着时间的推移，七代酷睿已经过了“新品的溢价期”，i5-7200U和i5-6200U同配同价的现象屡见不鲜。考虑到如今搭载i5-7200U的笔记本起价只有3000元，而搭载i7-6500U的产品还停留在4000元以上，七代酷睿的性价比已经显露无疑。所以，今天就让我们将目标锁定在3000元起步，足以越级挑战的那些入门级笔记本身上。

测试软件	测试项目	i7-7500U	i5-7200U	i7-6500U	i5-6200U
Cinebench 11.5	单核	1.74	1.53	1.5	1.35
	多核	3.67	3.53	3.32	3.19
Cinebench R15	单核	153	135	132	119
	多核	334	322	302	290
Geekbench 3	单核	3817	3362	3286	2949
	多核	7149	6830	6474	6169
PassMark	CPU Mark	4809	4538	4355	4098

火速链接

如果你想了解七代酷睿的更多技术细节，请参考本刊2016年19期《Kaby Lake来袭 英特尔第七代酷睿处理器解析》这篇文章，或是扫码即看。

入门级笔记本怎么选

在七代酷睿处理器的帮助之下，虽然如今入门级笔记本的CPU性能有了明显提升，但出于定位的考虑，这些入门级产品依旧存在些许遗憾：比如鲜有采用超轻薄设计或全金属材质；大都没有加入M.2插槽，无法安装双硬盘；屏幕材质清一色都是TN，可视角度不高；即使有独显也多是入门级型号，很难和处理器的集成显卡拉开差距。

那么，在时下的入门级笔记本领域都有哪些“相对完美”的产品呢？

戴尔灵越15 3000

- **屏幕：** 15.6英寸（1366×768像素）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 4GB DDR3 /500GB
- **显卡：** AMD R5 M315
- **接口：** 读卡器、USB3.0、USB2.0×2、HDMI、RJ45、音频接口
- **体积：** 380mm×260mm×21.7mm
- **重量：** 2.19kg

灵越15 3000又称“飞匣”，也是戴尔旗下的主力入门级笔记本。这个配置的飞匣价格只有3299元，七代酷睿i5提供了足够的性能动力。可惜，AMD R5 M315虽然号称独显，但它的性能却基本和i5-7200U的集成显卡相近，我们就当独显是免费赠送的吧。

71.

王健 wangjian@cfan.com.cn

华硕F456UV7200

屏幕： 14英寸（1366×768像素）
处理器： 酷睿i5-7200U
内存/硬盘： 4GB DDR4/500GB
显卡： NVIDIA 920MX
接口： 读卡器、USB3.0、USB2.0、USB Type-C、HDMI、VGA、RJ45、音频接口、DVD刻录光驱
体积： 348mm×242.8mm×24.0mm
重量： 2.2kg

其又称“顽石畅玩版”，这款售价不足3800元机器的最大特色就是保留了内置光驱设计，同时还配备了最新的USB Type-C接口。如果你平时用不上光驱，则可将其替换成硬盘托架，安装SSD实现双硬盘模式。

惠普HP15-bd102TX

屏幕： 15.6英寸（1920×1080像素）
处理器： 酷睿i5-7200U
内存/硬盘： 4GB DDR4/500GB
显卡： AMD R5 M430
接口： 读卡器、USB3.0、USB2.0×2、HDMI、RJ45、音频接口
体积： 384.3mm×254.6mm×24.3mm
重量： 2.3kg

这款笔记本的价格虽然不足3600元，但却配备了15.6英寸1080P屏幕，可以带来更为细腻的显示效果。HP15系列的A面上加入了横纹设计，告别了平整外壳，整体感觉更为时尚。在配置方面，R5 M430独显虽然谈不上太过强悍，但也算是聊胜于无吧。

ThinkPad E470

屏幕： 14英寸（1366×768像素）
处理器： 酷睿i3-7100U
内存/硬盘： 4GB DDR4/500GB
显卡： HD620核芯显卡
接口： 读卡器、USB3.0×3、HDMI、RJ45、音频接口
体积： 339mm×239mm×22mm
重量： 1.92kg

这款ThinkPad E470搭载了英特尔七代酷睿i3处理器，其性能虽然不及六代酷睿i5，但却足以秒杀六代酷睿i3，用于商务办公或日常娱乐也已经足够。集显版本的E470价格只有3000元出头，适合喜欢ThinkPad的设计和手感，但预算又很紧张的用户选择。

宏碁TravelMate TX40

屏幕： 14英寸（1366×768像素）
处理器： 酷睿i5-7200U
内存/硬盘： 4GB DDR4/500GB
显卡： NVIDIA 940MX
接口： 读卡器、USB3.0×2、USB2.0、HDMI、VGA、RJ45、音频接口
体积： 343mm×248mm×30mm
重量： 2.1kg

TravelMate是宏碁旗下的商务本系列，而TX40则是其中娱乐味道十足的“异类”。该产品采用了14英寸雾面屏幕，配备了NVIDIA 940MX独显，而且还为其准备了2GB GDDR5显存，性能颇为强悍。此外，TX40还可安装第二块硬盘，不足3300元的售价性价比十足。

联想扬天V310-14

屏幕： 14英寸（1366×768像素）
处理器： 酷睿i5-7200U
内存/硬盘： 4GB DDR4/500GB
显卡： AMD R5 M430
接口： 读卡器、USB3.0×2、USB2.0、HDMI、VGA、RJ45、音频接口
体积： 343mm×247mm×22.7mm
重量： 1.85kg

扬天V310-14定位商务，所以它提供了丰富的接口，屏幕也能开合到180度，同时还集成了指纹识别模块。如今的笔记本其实商务和娱乐的划分已经不再重要，这款笔记本在提供商务本特有的安全的同时，配置也毫不含糊，不足3600元的售价也颇具性价比。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

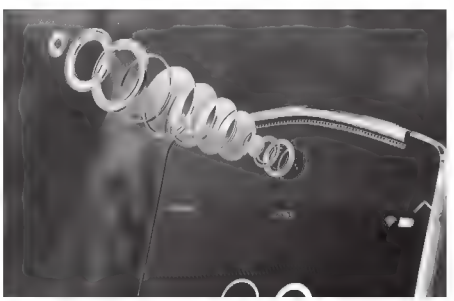
照亮你的美

锁定自拍美颜手机

如今美颜自拍已经成为了智能手机的标准功能，而各个品牌也都在前置摄像头的基础上，增加像素、扩大光圈、塞进双摄、武装柔光灯……如果你希望免去化妆步骤，每一次都能用手机拍出最靓丽的自己，在选择智能手机时就需要考量更多了。

谁在影响自拍效果

前置摄像头的素质，是决定自拍效果的基石。但是，很多用户对前置摄像头的认知还停留在“像素值”这一个参数上，想当然以为像素值越高，自拍效果越好。实际上，像素仅仅是影响拍照效果的环节之一，摄像头所用的传感器型号、光圈大小、镜头镜片数量也都影响着最终的成像（图1）。

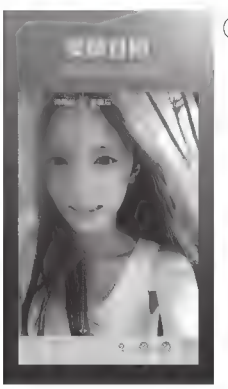


①

火速链接

如果你想了解手机拍照时需要注意哪些参数，请参考本刊2015年12期《像素说明不了问题 手机摄像头如何拍出好照片》这篇文章，或扫码即看。

此外，以自拍为主要任务的前置摄像头还不能只看成像效果，相机APP的美颜算法更需要引起我们的重视（图2）。很遗憾，有关美颜算法这个项目无法用数据量化，在前置摄像头参数相近的情况下，OPPO、vivo、美图秀秀为代表的美颜效果要明显优于其他品牌。如果你觉得自己的手机美颜效果不佳，可以尝试使用美颜相机等第三方APP进行自拍，弥补默认相机APP美颜算法存在的遗憾。



②

需要注意的是，智能手机的前置摄像头几乎都不支持自动对焦，用手持握手机自拍时问题不大（距离近），但使用自拍杆且镜头里有很多人物时，视距离远近在某个距离时就容易出现发虚的问题（图3）。如果你非常看重这一点，则可考虑配备支持自动对焦的前置摄像头的手机（如小米Note 2），让自拍时每个距离都清晰。

③

王健 wangjian@cfan.com.cn

昏暗环境里的一道光

自拍时除了前置摄像头素质和相机APP的美颜算法以外，环境光线对自拍效果的影响也是极大。特别是在夜晚或昏暗的室内，拍出黑乎乎一坨照片的情况非常常见。因此，如今越来越多的智能手机都想尽办法为前置摄像头寻找一个自拍时的补光方案。

基础：屏幕补光

苹果在推出iPhone 6s时引入了一项名为“Retina Flash”的功能（图4），翻译过来就是屏幕补光灯。当我们进行自拍时，按下快门时屏幕会以纯白色显示并瞬间让屏幕亮度暴增（以调节白平衡和对比度的方式超越默认最高亮度），从而模拟补光灯的作用（图5）。

实际上，类似“Retina Flash”的功能并非苹果专利，比如OPPO在推出R7系列时（早于iPhone 6s）就已经加入对屏幕补光灯功能的支持，如今支持类似功能的智能手机更是越来越多。如果你的手机在自拍界面有闪光灯标准，将其打开后拍照时屏幕便会瞬间全白照亮用户的脸部。

以OPPO R9S为例，点击手机屏幕左上角的“闪电”标志，然后选择打开，当用户按下快门的时候，屏幕便会瞬间全白照亮用户的脸部（图6）。现在智能手机屏幕的补光亮度都能轻松达到400流明以上，足够在光线昏暗的情况下为用户自拍进行补光了。

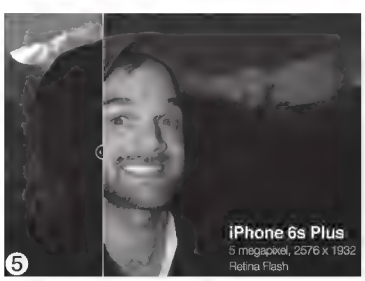
进阶：补光灯和柔光灯

既然后置摄像头可以通过闪光灯提升夜间拍摄时的照明问题，为何前置摄像头不能享受这个待遇呢？于是，给前置摄像头找个闪光灯邻居的产品越来越多，而大家也习惯将这些闪光灯称为“补光灯”，意为自拍时补光专用。

然而，智能手机领域早期的补光灯大都直接沿用了后置摄像头专用的LED灯，亮度很高，自拍亮起时极为刺眼。此外，自拍时手机距离用户脸庞太近，此时LED的光线就显得太过硬朗，容易出现光线过于集中或油光等等影响自拍的因素。

因此，现在很多手机厂商都会对前置LED

④



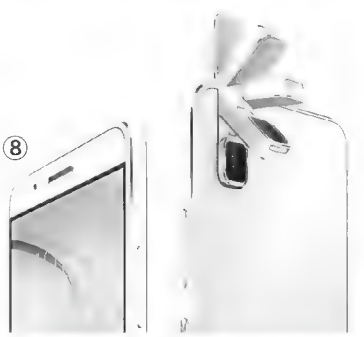
⑤

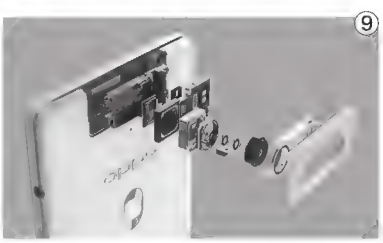
⑥

扩展阅读

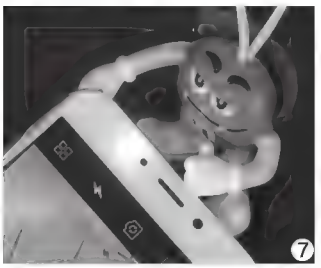
旋转摄像头解决补光难题

无论是补光灯还是柔光灯，它的物理结构都是一颗LED灯，不存在技术上和成本上的门槛。但是，智能手机如今都在追求纤薄设计，屏幕顶部的空间更是有限，塞进一颗LED灯需要对研发提出更高的要求。所以在前置补光灯普及以前，很多厂商还想到了一个方案：利用旋转摄像头的方式，让拍摄风景或自拍时都使用同一颗摄像头和闪光灯（图8）。可惜，旋转摄像头需要较为复杂的物理模块（图9），存在使用寿命问题。较高的成本反而不如直接配备（前后）2颗摄像头和LED灯来得省事。


⑧


⑨

王健 wangjian@cfan.com.cn



灯进行改造。以vivo X9为例，便在LED光源前添加了两层油墨，使光线更加柔和，并且色温控制在4800K到5400K之间，保证更好光线效果的同时不会刺眼（图7）。暗光下自拍时可让皮肤红润，在富有光泽的同时肤色更均匀。这种在补光灯基础上通过特殊涂层使光线变得更加柔和的方案，常被称为“柔光灯”。

求助：外设来帮忙

问题来了，如果我们的手机既不支持屏幕补光，也没有配备前置补光灯，此时难道就只能另换新机了吗？答案自然是否定的。如今各大电商平台都有销售手机专用的补光灯外设，可轻松解决夜间自拍时的光线难题。

手机补光灯外设大致可以分为两个类别，其一是通过3.5mm耳机孔固定，使用时可以将补光灯插在手机的耳机孔中（图10）。此类补光灯的优点是价格便宜，缺点是如果手机耳机孔位于机身底部，补光效果不如位于手机顶部（距离前置闪光灯距离更近）。

另外一种类别是同样内置锂电池，通过5V的标准USB充电，但平时可以用夹子或支架固定在手机顶部，使用前打开补光灯电源让LED灯亮起再进行自拍（图11）。这种产品的价格相对要贵一些，不同档次产品的差别在于做工、样式是否美观可爱等。

最后，让我们来看看时下热门的几款配备前置补光灯/柔光灯的手机吧。

美图手机M6s

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5英寸（1080P）
- **处理器：**联发科Helio P10
- **内存/存储：**4GB/64GB
- **摄像头：**2300万像素/2300万像素
- **体积：**152mm×68.3mm×9.99mm
- **电池/重量：**2900mAh/156g

美图手机M6s采用经典的双V设计，提供了薄荷绿、月光白和樱花粉三种配色。该产品首次加入了实时耳返搭配Hi-Fi音效，使音乐爱好者一个人也能享受KTV的飙歌乐趣。前后双2100万像素摄像头和美图特有的美颜算法，让M6s有了更为优秀的自拍素质。

75.

王健 wangjian@cfan.com.cn

nubia Z11 mini

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5英寸（1080P）
- **处理器：**高通骁龙617
- **内存/存储：**3GB/64GB
- **摄像头：**800万/1600万像素
- **体积：**141.4mm×70mm×8mm
- **电池/重量：**2800mAh/138g

nubia Z11 mini上市时间较早，所以处理器规格一般，不过其小巧别致的机身设计，可以满足很多用户单手操作的愿望。Z11 mini提供了多材质后壳，相机APP里也通过了丰富的拍照特效和模式，千元左右的价格也有着不错的性价比。

vivo X9

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5.5英寸AMOLED（1080P）
- **处理器：**高通骁龙625
- **内存/存储：**4GB/64GB
- **摄像头：**2000万+800万像素/1600万像素
- **体积：**152.6mm×74mm×6.99mm
- **电池/重量：**3050mAh/154g

vivo X9可谓专门为自拍定制的手机，它采用了“一大一小”的前置双摄像头解决方案，最大的特色就是可轻松实现“先拍照后对焦”的背景虚化模式。此外，该产品还内置AK4376 Hi-Fi芯片，在自拍之余也能享受更出色的音乐体验。

索尼Xperia XA Ultra

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6英寸（1080P）
- **处理器：**联发科Helio P10
- **内存/存储：**3GB/16GB
- **摄像头：**1600万/2150万像素
- **体积：**164mm×79mm×8.4mm
- **电池/重量：**2700mAh

索尼Xperia XA Ultra是一款设计感十足的大屏手机，它采用了极窄边框设计，所以虽然屏幕达到了6英寸，但依旧具备很好的手感。需要注意的是，Xperia XA Ultra有单卡和双卡两种版本，暂时只能通过全球购渠道入手（约2000元）。

金立S9

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5.5英寸（1080P）
- **处理器：**联发科Helio P10
- **内存/存储：**4GB/64GB
- **摄像头：**1300万/500万+1600万像素
- **体积：**154.2mm×76.4mm×7.4mm
- **电池/重量：**3000mAh/168.2g

金立S9是一款亦商务亦娱乐的手机，它延续了M6系列的商务安全功能，足以保障商务用户对私密信息的保护。此外，该产品除了前置柔光灯外，后置摄像头也采用了“一大一小”的双摄方案，可轻松实现双摄虚化功能。CF

三星Galaxy J7 2016

- **网络：**视运营商版本（双卡双待）
- **屏幕：**5.5英寸AMOLED（1080P）
- **处理器：**三星Exynos 7580
- **内存/存储：**3GB/16GB
- **摄像头：**500万/1300万像素
- **体积：**151.7mm×76mm×7.8mm
- **电池/重量：**3300mAh/170g

三星Galaxy J7主打运营商渠道，所以不同的网络制式有对应的产品。2016版的Galaxy J7采用了AMOLED屏幕，并采用了可换电池的设计，支持NFC功能，三星Exynos 7580处理器的性能也具备不错的能耗比。如今移动版J7108的价格只有千元出头，就三星品牌来说性价比已经不错了。

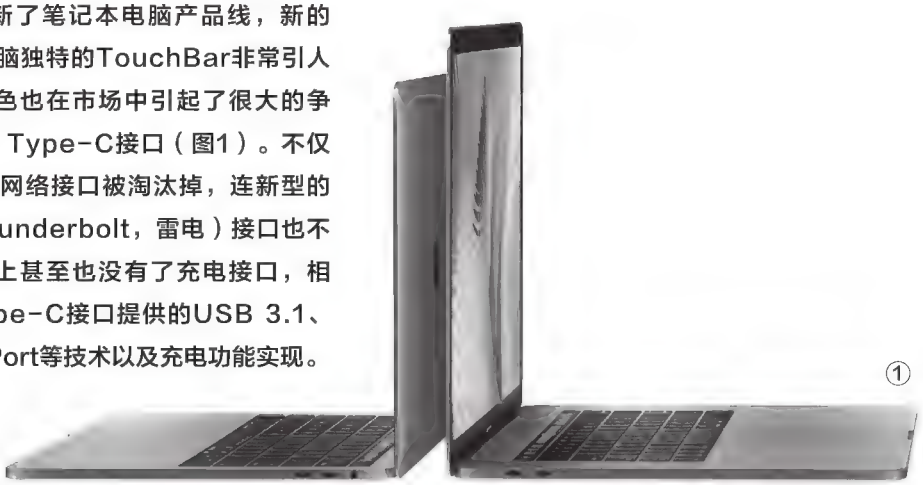
张博 zhangbo@cfan.com.cn

从Hub到Dock

USB Type-C接口好搭档

文|老杨

2016年底，苹果终于更新了笔记本电脑产品线，新的MacBook Pro笔记本电脑独特的TouchBar非常引人瞩目，而同时其另一个特色也在市场中引起了很大的争议，那就是其上只有USB Type-C接口（图1）。不仅“传统”的USB、视频、网络接口被淘汰掉，连新型的mini DisplayPort（Thunderbolt，雷电）接口也不见了，更夸张的是其机体上甚至也没有了充电接口，相应的功能全部由USB Type-C接口提供的USB 3.1、Thunderbolt、DisplayPort等技术以及充电功能实现。



①

在外部接口的进化甚至革命方面，MacBook Pro确实是个比较极端的例子，但在厂商和消费者都在追求高速数据传输的今天，USB Type-C以及前面提到的Thunderbolt等新一代小型接口、高速技术确实在快速替代传统接口和传输技术。在二合一、轻薄本和轻薄设计进入主流市场，笔记本电脑侧面空间越来越小的情况下，接口数量也不得不进行缩减。

新接口的普及虽然增强了性能，也提升了外设的能力以及使用的灵活性，从目前的趋势看，USB Type-C接口一统天下确实是未来的趋势，一些高端外设也确实已经开始顺应这一趋势（图2、图3）。但步子迈得太大的话，总会让用户有一种不切实际的感觉。

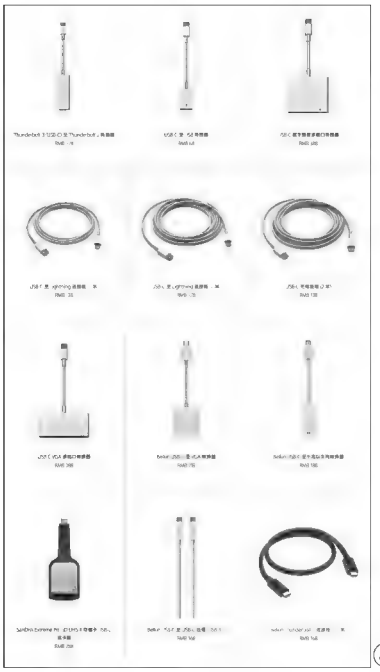
笔记本电脑上传统接口快速减少的速度远高于外设的接口更新速度，更不要说存量巨大的已有外设产品，所以目前接口转接器成为了很多用户，特别是新型笔记本电脑用户关注的产品。由于目前在选择转接器时，除了要解决接口不足的主要“矛盾”外，其实也有希望充分利用新型高速接口的想法，因此在选择时也有了与之前不同的方式。无论是厂商还是消费者，在外部接口转接器方面，都更希望采用支持高速接口输入，并转换为多种高速输出接口的Dock（扩展坞），有时候甚至需要降低技术标准以兼容旧式外设。相对于比较简单，只能将同类接口数量倍增的Hub（集线器）产品，Dock的挑选更讲究策略。下面我们就以一些典型产品来看一看，我们应该怎样选择一台最适合自己的接口转接器吧。

• 可以直接使用USB Type-C接口并带有集线器功能的显示器

②

③

张博 zhangbo@cfan.com.cn

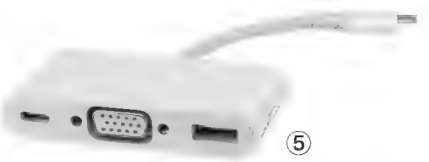


④

Apple品牌转接器/延长线

对于我们前面提到的典型产品——苹果笔记本电脑来说，有条件的用户肯定会直接选择苹果自有品牌的外设。当然对于在接口上敢为人先的苹果，也知道自己这种设计带来的麻烦，也为用户准备了不少相应的产品，从现在的内地Apple Store上我们也可以看到，其转接线已经全面转向了USB Type-C接口（图4）。

在Apple Store的相应产品中，既有直接将USB Type-C转换为标准USB接口的简单产品，也有可以转换为HDMI、VGA等影音接口的转换器产品（图5）。Apple自有的产品在设计风格和兼容性方面，对自家产品当然没有话说，不过价格也偏高一些，而且以单款产品而论功能有些单一。



⑤

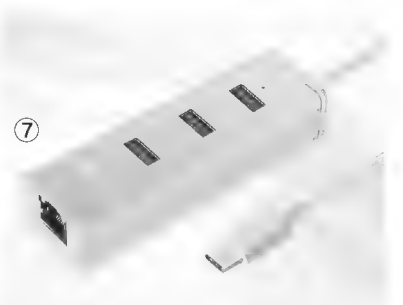
优越者Y-A025CGY USB Type-C转USB 3.0转接头

这款产品可以说是针对USB Type-C转换接口的最简设计（图6），它可将标准USB Type-C接口转为标准USB 3.0接口，外形非常小巧，铝合金或黑色设计与高端笔记本很搭。它不仅能用于笔记本电脑，用来搭配手机，连接闪存盘、键鼠等外设也没有问题。

⑥

品恒USB Type-C转USB 3.0分线器带千兆网卡

它的外形接近典型的Hub产品，可将USB Type-C接口转换为3个USB 3.0接口，让用户可以轻松使用多个USB设备，不过与之前的Hub产品不同，它还带有转换功能，提供了一个千兆网卡接口（图7）。也许是考虑到一些比较宽大的USB设备如异型闪存盘的使用以及高速接口的相互干扰，其USB接口的间距较大，所以体积略大一些，便携性显然不如上一款产品。它采用银色铝合金外壳，与目前主流的金属外壳高端笔记本和轻薄本都很配。



⑦

USB Type-C转HDMI+USB+USB Type-C转接器

HDMI、USB 3.0是目前最常用的外部接口，再加上高速的USB Type-C，让这款转接器可以直接满足用户的大多数需求（图8）。这款产品的价格只相当于Apple自有品牌类似产品的50%，而能力等基本没有什么差别，金色外壳与苹果或其他品牌的金色外壳笔记本都比较相配。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

优越者Y-3708 USB Type-C多功能扩展坞

USB Type-C支持的多标准和多功能以及强大的供电能力等优势，使其可以只使用一个接口就能扩展出多个不同功能的接口。尽管优越者Y-3708的主要作用还是接口转换，它采用了特殊的展开“压线夹”设计，展开后主体实际构成了一个适合13英寸或更小尺寸笔记本的底座，可以和笔记本电脑更好地结合使用（图9），这一点与很多典型的笔记本的电脑“扩展坞”很类似。其自带的USB Type-C连线可以收入底面的槽中（图10），压线夹也可以收回以减小体积，更便于携带。

优越者Y-3708提供的接口几乎与比较“传统”的主流笔记本相同，包括SD读卡器、可支持4K分辨率的HDMI 1.4接口、千兆网线接口、3个USB 3.0接口，以及USB Type-C接口，另外还专门设置了用于电源输入的USB Type-C充电接口。由于它提供的接口过多，所以在实际使用时可能需要连接额外的5V电源。

⑨

⑩

⑬ ⑭

⑪ ⑫

奥睿科ANS6 USB3.1扩展坞

这是一款更加“豪华”的USB Type-C扩展坞，从接口类型上看，它与上一款产品非常类似，不过增加了音频输出功能，且DC供电需求增加到了12V（图11）。在不需要连接使用笔记本电脑时，它就变身为一个放置超薄笔记本的支架，将漂亮的笔记本电脑竖直放置，可以变成书桌上不错的装饰（图12），其支架夹的间距可调，能适应多种不同厚度的笔记本电脑。

戴尔WD15扩展坞

戴尔在轻薄本方面的产品也是比较出彩的，它对USB Type-C等新型接口的使用也比较前卫，例如其Latitude 13商务笔记本，就采用了双USB Type-C接口作为主要外接方式。为了保证这些新产品的应用，戴尔也推出了WD15扩展坞（图13）。

WD15扩展坞外形小巧，但提供的接口甚至比前两款扩展坞更加丰富，包括2个USB 2.0接口、3个USB 3.0接口、一个HDMI接口、一个mini DisplayPort接口、一个VGA接口、一个千兆网络接口、一对音频输入输出接口（图14）。另外它可以连接外部电源，并通过USB Type-C接口为电脑供电，其供电能力可达180W。

虽然是为自家笔记本电脑推出的配套扩展坞，但戴尔表示这款产品可以支持其他品牌笔记本电脑，不过有些用户表示它并不能支持苹果笔记本电脑。

小结

我们以上介绍的多款USB Type-C接口扩展器既有简单的Hub类产品，也有功能丰富的Dock扩展坞。虽然它们远远不是市场上全部的产品，但我们希望能借助这些代表性产品的介绍，为大家选择USB Type-C扩展外设时提供一些参考和思路。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

新年就要红红火火

中国风题材PC配件

文|Glonass

相信有些人在春节来临之际，还是会把家里都打扮得红红火火，搞得家里无处不喜庆的样子，很多人也会给自己的电脑披上红布，或者贴上一张福字。其实国人对民族风和喜庆气氛的喜爱，早已被厂商们注意到了，市场上很多产品自带民族风的设计，特别适合在节日或喜庆的日子里作为礼物或者摆出来炫耀呢。

三星S22C130N

这款显示器应该是几年前三星“红韵”系列的最后一款产品，其底座、背壳等都采用比较柔和的曲线设计（图1），背部更是使用整面的深红配色（图2）。当然由于其设计时间较早，因此显示器的尺寸偏小（21.5英寸），也只提供了VGA接口，不过其全高清分辨率仍然符合家庭使用的需求。

其实在同时代的三星中国风设计显示器中，还有一个更高端也更喜庆的“福韵”系列产品如S22B360V，其正面与红韵类似，但是背面外壳上是满满的“福”字浮雕，还带有红色的“福”字铭印（图3）。它采用低功耗面板，比红韵多提供了一个HDMI接口，不过这款产品目前已经比较难找到，喜爱这一风格的用户如果碰到了，不妨赶紧掏钱买下。

①

②

③

AOC I2771FM9

这款显示器是AOC“吉美”系列的产品，从名称就可以看出来，这是对中国传统致意的产品，它采用素雅的白色作为主色调，以蓝色和银色装饰（图4），背部带有非常显眼的“吉”字印章，即所谓的“吉图腾”（图5）。

这款显示器性能也比较强大，它采用27英寸全高清IPS面板，色彩数可覆盖99% RGB色域，可以用于专业图像处理。其双HDMI接口支持MHL功能，可以连接移动数码设备直接进行显示。

④

⑤

AGON爱攻 AG271QX

面向电竞的高端显示器AGON爱攻品牌中，有多款显示器采用了较多的红色作为主要配色（图6），看起来也是相当喜庆的，在普天同庆的节日中，玩家们可以考虑用它们的这一特色忽悠家长当作应景的硬件购入哦。

AG271QX性能很强大，其分辨率为2560×1440，刷新率达到144Hz，灰度响应速度为1ms，支持Adaptive-Sync同步技术，色彩精准度ΔE<3。在设计过程中，厂商还邀请了多个专业电竞团队参与测试，并且增加了很多贴心的小设计，例如可以收起的耳机挂钩（图7）、独立式的调节器等（图8）。

⑧

⑥

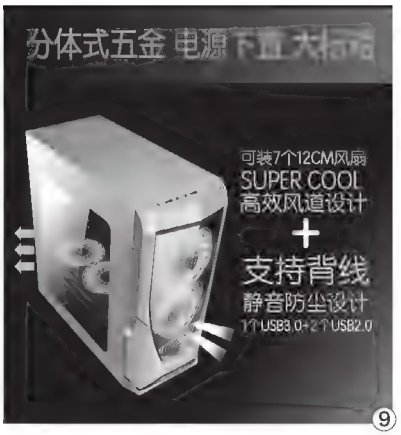
⑦

张博 zhangbo@cfan.com.cn

SAHARA飞行者AX9S机箱

SAHARA（撒哈拉）品牌的机箱不仅外形很酷，而且有多款比较受欢迎的型号有红色版本，例如299元的走线大师GF7机箱红色版（图9）、499元的刀塔DOTA D6红色版等，更可以配合其遥控RGB灯光套装（包括5个12cm机箱风扇和RGB灯光遥控器，参考价249元），让它更加红透半边天。

相对于上面提到的产品，SAHARA飞行者AX9S机箱（图10）的价格非常实惠了，比RGB风扇套装还要便宜不少。但其外壳上的红色元素却更多一些。尽管价格相对便宜，但这款机箱和同门“兄弟”一样，采用7mm钢板，可装6个12cm风扇，并且支持背部走线，带有静音防尘设计和1个USB 3.0+1个USB 2.0接口。



⑨

⑩

航嘉冷静王冰点机箱

这是一款小型机箱的典型代表（图11），它采用轻盈而散热能力出色的铝镁合金外壳，红色壳体和简洁的设计更让人感到眼前一亮。其全透明侧板适合喜欢亮骚的玩家和带有灯效的各种配件、风扇，顶部带有USB 3.0接口（图12），可支持全尺寸电源。其实与这款产品相似的机箱还有不少，如同门的冷静王冰峰机箱（图13）以及联力PC-Q34（图14）等，但后者的价格更高，联力PC-Q34的价格达到799元。

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

雷神红蜘蛛K75机械键盘

以游戏笔记本闻名的雷神（ThundeRobot）在游戏、电竞文化和外设方面的发展非常快，在一年的时间内已经推出了不少吸引人的产品，其最新一代机械键盘就非常有特色，红蜘蛛系列就是整体为大红色的产品（图15）。K75系列是雷神标准键盘产品，喜欢小型键盘的还可以考虑选择没有数字小键盘的K750键盘（图16）。

雷神红蜘蛛K75机械键盘采用纯铝壳体，相当稳固（图17），金属漆塑料键帽则与壳体融为一体。红蜘蛛K75键盘有两种键轴可选，分别为红轴K75R和茶轴K75T，用户可以根据自己的使用习惯来选购。

⑰

张博 zhangbo@cfan.com.cn

罗技M220无线静音鼠标

目前在蓝牙鼠标，特别是小型无线鼠标的设计上有一种风尚，那就是个性化壳体，当然其中也就有不少采用了很适合喜庆节日的大红色，如M220无线静音鼠标（图18）。M220的最大特色就是采用低噪音的按键、滚轮，特别适合在咖啡馆、图书馆、课堂等场所使用，或者在家人休息后静静地工作。

其实红色鼠标还有很多款，特别是其中的蓝牙鼠标，如159元的罗技M557（图19）、148元的微软Sculpt（图20）等，更因为蓝牙的兼容性，可以更方便地适应各种不同的系统和平台。

⑱

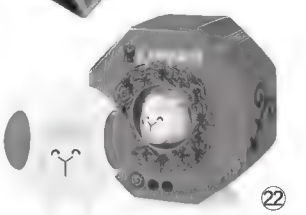
⑲

⑳

金士顿鸡年生肖闪存盘

金士顿每年春节前推出的生肖闪存盘，是非常应景且实用的节日礼物，更有趣的是，其设计每年都有一定的变化，例如猴年的闪存盘（图21）和羊年的闪存盘（图22），设计风格就有着巨大的差别。不过今年生肖盘更有特点，正所谓“金鸡报晓”，金士顿虽然没有把生肖盘镀成金色，但以金属打造传统生肖鸡造型，也非常贴合“金鸡”这两个字。分体式设计不仅便于保护闪存盘接口，使用起来也非常的方便，不会受制于USB接口的位置，而且一改前辈们传输速率不高的问题，采用了USB 3.1标准，今年过“本命年”的朋友们千万不要错过了！

㉑


㉒

㉓

A
逗趣生肖造型
2015羊年限量发行 值得收藏的精致设计

戴尔成铭电脑

尽管“成铭”系列是带有经典商务电脑OptiPlex血统的台式机产品，但无论从价格还是配置，作为家用电脑也完全没有问题。成铭电脑机箱的前面板顶部带有这一系列的中文标示，而且前面板外观散热设计灵感源于“鸟巢”体育馆的造型（图24），应该会让国内用户感到比较亲切。

成铭系列的首款产品——成铭3967搭载第六代英特尔处理器，最高支持酷睿i7处理器，最大支持32GB DDR4内存、2TB 7200rpm HDD硬盘（可选多种容量SSD），并且可升级为NVIDIA GeForce GTX 1060独立显卡。尽管官方宣布这一系列从12月中旬开始销售，但截至发稿时为止，我们还没有看到其官方网站放出相应产品，只能了解到价格应该略低于OptiPlex系列产品，并不清楚具体可选配置和价格。CF

㉔

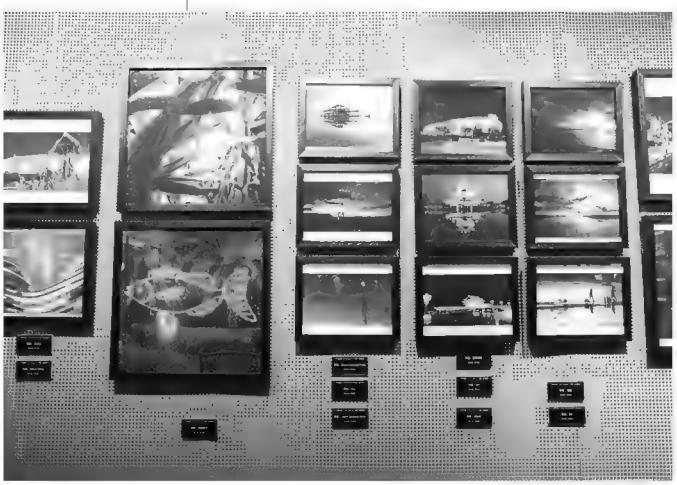
张博 zhangbo@cfan.com.cn

国行诺基亚6发布 情怀归来仅售1699元

2017年1月11日，HMD在北京举行了Nokia 6中国媒体见面会，国行版诺基亚6正式面世，售价1699元。Nokia 6延续了诺基亚在工艺与设计上一贯的严苛标准。每一部Nokia 6，都是由一整块6000系列铝合金，经过不少于55分钟的加工打磨，两次阳极氧化处理和不少于5次的钻石切割工艺，12小时的精雕细琢才最终形成集美感与结构品质于一身的Nokia 6机身。优质的材质和卓越的工艺，让Nokia 6成为市场上结构强度最高的手机之一，以适应多样化的使用环境。HMD明确表示诺基亚6是一款针对中国市场打造的手机。此外，还预告了将于2月26号巴塞罗那举行的MWC大会上发布新机，届时面世的将是一部真正的Android旗舰。

100种夜之美！ 一加手机联合高通深圳举办影展

一加手机（OnePlus）联合高通（Qualcomm）于1月19日在深圳举办“100种夜之美”线下活动，为大家带来一场别开生面的手机夜拍照片摄影展。摄影展作品全部使用一加手机3T拍摄完成，充分展示了搭载高通HVX技术的一加手机3T的超强夜拍能力。本次摄影展的作品全部来自于一加手机用户及部分摄影发烧友，其中不乏专业水准的作品。现场活动除了一加手机的忠实粉丝“加油”，还有两位受邀请的著名摄影师现场为加油者们讲解手机摄影技巧以及分享一加手机3T的使用心得。



防水如此简单？ P2i 纳米防水镀层技术助力手机制造商

全球纳米防水技术领军企业P2i公司，于1月16日表示其系列产品正在助力广大手机制造商降低生产成本。当今社会，越来越多消费者的手机被水、油或其他液体损坏，据IDC报告显示，只有不到10%的智能手机具备防水性能，每年由于液体侵入而造成的损失则高达967亿美元。P2i首席运营官兼亚洲区总裁黄茂原先生表示，“防水保护已成为高端智能手机的预期性能，我们预计，将来会有更多电子设备以更经济的价格加入防水性能。纳米镀层技术可降低液体侵入对设备的损害，其成本相较整机价格来说微乎其微。至今，P2i公司的创新防水镀层技术已经为超过1.75亿台智能手机提供保护，这不仅帮助手机制造商降低了生产成本，还为广大智能手机用户提供了强大的保护功能，从而免受水、油及汗液的侵害。现在，广大制造商愈来愈重视终端用户对移动设备的体验，他们采用高级材料并将防水技术融入时尚设计之中。许多企业为产品提供防水保护以满足客户需求，提高品牌忠诚度和客户满意度。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

新游抢先看 年后齐放松

文/任九州

和往年的姗姗来迟不同，今年的春节要比以往来得早一些，这对于很多游戏爱好者而言可算不上一个福音，毕竟这么一来他们就无法在新春佳节的假日中享受游戏的乐趣了，但是这并不妨碍我们一同来了解一下2月末期值得关注的游戏还有哪些。

荣耀战魂（For Honor）

对于硬派ACT玩家来说，刀与盾才是真正的男人味，如果说上次畅快淋漓的拔刀还停留在《罗马之子》的话，这个月喜欢硬派类的ACT玩家就有福了。《荣耀战魂》是育碧旗下的新款多人对战动作游戏，游戏的故事背景是由于某个不确定的因素，分属于不同时代不同国家的三股势力连人带城被投放到了同一片大陆，他们分别是中世纪前中期北欧维京人、中世纪中后期的西欧封建骑士，以及亚洲地区的日本武士，这三个势力在新的大陆上为了自己生存彼此攻伐的故事。游戏本身提供了一个单人游戏剧情，但是这并不是游戏的重点。

本游戏的精华部分集中在游戏的多人对战模式，多人对战支持4V4征服模式，2V2对战模式和1V1对战模式。其中4V4征服模式是多人游戏下主推的模式，玩家4人一组在地图上通过占领战略点，消灭对手以获得点数，当有一方点数达到1000点时游戏进入处决模式，此时未达到1000点的一方被杀死后将不能复活，而在此期间未达到1000点的一方依旧可以通过以上说过的方法获取点数，当双方都超过1000点时游戏进入生死战模式，双方被杀后均不能复活，任意一方全军覆没则视为战败，另一方获胜。游戏对战上更像是《骑马与砍杀》，攻击和格挡方式非常有技巧性。

游戏中存在友军伤害与硬直，需要玩家之间互相配合避免发生由于多人互相争抢残血对手导致被敌方增援一锅端的局面。游戏操作上并不是简单的根据游戏内提示的攻击方向进行简单格挡的对战，而是有着较为详细且复杂的判定，且根据玩家选择势力不同、职业不同、技能不同，攻击的手段和方式也多种多样，每个职业都有着自己特有的攻击方式，需要玩家自行在游戏中摸索，找寻斩杀敌人的乐趣。

◆ 武士、海盗或骑士你喜欢哪一类

◆ 游戏中除了玩家外还有很多的AI士兵与玩家一同进攻

张博 zhangbo@cfan.com.cn

游戏内三股势力均分为四个职业，分别是刺客、先锋、重装、混合。具体名称根据势力不同分别为，维京：狂战士、掠袭者、督军、女武神；欧洲骑士：维和者、守望者、征服者、执法者；日本武士：大蛇、剑圣、护卫、野武士。每一个职业都有自己的技能槽，共四个，每个技能槽下有三项技能分支，技能不是进入游戏就获得并选择的，而是通过游戏中斩杀敌人，占领战略点获得点数来进行解锁的。

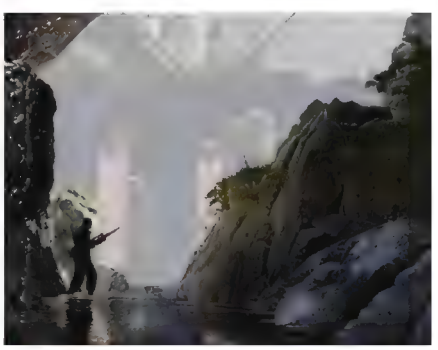
育碧出品的游戏在游戏画面和动作捕捉上一向是过硬的，且根据两轮测试的反应及口碑来看，游戏比较耐玩，能满足喜好动作类游戏玩家的不同喜好，但是育碧向来的BUG以及服务器问题在此款游戏上是否有所改善，也只能等待游戏发售之后才能知道了。

◆ 不同的阵营除了外观差异外角色定位也不一样

狙击精英4（Sniper Elite 4）

我们的卡尔·费尔伯恩又回来了！从2005年起《狙击精英》第一部出现开始，就有一群热衷二战、喜好射击，同时乐于暗地执行各种刺杀任务的玩家始终跟随着我们的卡尔·费尔伯恩身后，跟随着这位传奇间谍，转战于德国、北非。而今年2月即将上市的《狙击精英4》则紧跟上代的故事，把舞台放在了1943年的意大利。此时的意大利法西斯政权正处在风雨飘摇的阶段，玩家将扮演秘密特工卡尔·费尔伯恩，从法西斯主义的枷锁中解放意大利，避免盟军反攻欧洲的计划泡汤。

《狙击精英》系列一向以其较高的难度和较为开放的游戏方式被玩家所津津乐道，相比于前作，本作引入了跑酷系统，玩家在任务地图中的活动空间明显扩大，地图内的场景更加开放与多样，使得玩家

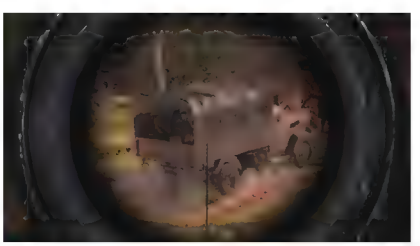


◆ 跋山涉水为潜入，找一个合适的狙击地点并不简单

◆ 穿上二战时的吉列服看起来多了几分滑稽

在狙击操作上有着更多新的选择和更好的发挥。而《狙击精英》系列所主打的真实模式和击杀摄像机系统在本作也得到了良好的继承，玩家在游戏过程中除了可以享受超远程狙击所带来的子弹击穿装甲和人物的直观快感以外，一个传奇间谍所具备的其他技能也将在游戏中一一展现，潜行、布置陷阱，引诱敌人进入陷阱以完成任务。同时狙击任务中，武器的弹道会受到风向、重力等众多因素的影响，狙击镜不会给玩家以任何提示，玩家必须依靠自己的狙击经验来完成狙击任务，但是在真实模式下任何的风吹草动都会引起AI的全面警戒，所以玩家的每一次操作每一个选择都需要经过深思熟虑，避免因为一次不谨慎的操作导致被AI的全面搜索和追击，最后导致游戏失败。要知道除了AI难度高，真实模式下玩家是不能进行存档的。

《狙击精英》系列区别于一般射击类游戏的一个重要因素就在于它不是一款只要“突突突”就好的游戏，缜密的思维、谨慎的操作才是游戏的乐趣所在。希望喜欢这一类型游戏的玩家能够在《狙击精英4》中找到自己的乐趣。



◆ 有的时候玩家发现目标也不能贸然开枪，击杀目标还要考虑是否能全身而退

张博 zhangbo@cfan.com.cn

索菲工作室：不可思议之书的炼金术士（Atelier Sophia：The Alchemist of the Mysterious Book）

索菲的工作室：不可思议之书的炼金术士是Koei Tecmo Games的“工作室”系列最新作品。区别于以往的“工作室”作品，本作描绘了全新的舞台和角色，讲述了新人炼金术士索菲和丧失记忆成为书本姿态的伙伴普拉福塔不断追寻记忆彼岸的旅途过程。本作还有中文版，喜欢该系列的玩家可以关注一下。

作为一款日式RPG游戏，本作中有着早晨、中午、夜间的时间流逝系统，此外还包含晴天、降雨等天气变化系统。采集场所中出现的材料也会因为采集时间的不同而发生变化，而在夜间出现的怪物也明显要比白天的更为强大。而在游戏中炼金术的体现也有了巨大的变化，本作炼金术的关键词在于“发想”，游戏主角索菲从战斗、收集等各种各样的行动中获得灵感从而产生炼金配方，之后根据投入的材料的不同在炼金壶中通过小游戏的方式组合，最后决定所练成的产物。而RPG游戏中不可或缺的换装功能在游戏中也没有落下，通过玩家游戏的深入，主角索菲所积累的炼金术知识越来越多，从而可以给自己的搭档普拉扶塔炼成各式各样的服饰外貌，从可爱的服装到重装的铠甲，应有尽有，满足玩家的个人喜好。

游戏的战斗模式导入了连携环系统，略微区别于普通日式RPG的怒气槽概念，本作的连携系统通过积攒连携在战斗中选择组合各角色的战斗姿态（攻击或防御）而产生不同的效果，从而达到影响战斗发展方向的目的。譬如当两名攻击姿态的角色积攒槽值到一定程度后变可发动的连携攻击，连携攻击要比通常的辅助攻击更为强力，而当全员防御姿态、连携槽值积累到最大时则可发动特别防御，出现战斗领域全体HP恢复等效果。

◆ 游戏内容还是回合制战斗为主

而在游戏中索菲的搭档普拉福塔也将参战，游戏中设定失去了大半记忆的普拉福塔将伴随着故事发展和战斗的进行，逐渐回忆起过往的故事。普拉福塔加入战斗的方式是驱动机兵，驱动机兵是决意参加战斗的普拉福塔寻求索菲的协力完成的战斗用装备，可以按照其意志任意操作巨大手腕进行攻击，而本人也有着多彩技能可使用，不仅能够释放镭射等攻击技能，还能够释放将对手全部强化状态抹消的辅助技能。当然作为一个能够加入战斗的角色且拥有丰富炼金术知识的普拉福塔，使用起道具来自然是得心应手。

如果你是一个日式RPG的拥趸，那么这款带有一定新意的游戏你一定不能错过。

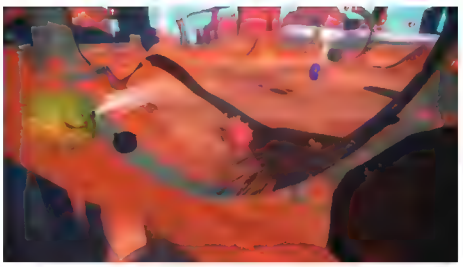
◆ 玩家经常要在地图的各种奇怪角落寻找道具

◆ 游戏内的对话氛围非常轻松

张博 zhangbo@cfan.com.cn

变形魔怪（De-Formers）

第一眼看见《变形魔怪》这款游戏你很难会想到它的开放商是制作了《教团：1886》的开发商Ready at Dawn，毕竟这两款游戏在风格上有着极端的差异。《变形魔怪》是一款第三人称对战游戏，游戏画面偏向于卡通风格，色彩明亮，与昏暗阴沉的《教团：1866》完全不同。游戏方式恰如其名称，最多允许8人操作各式各异的小怪物彼此对战。本作最大的卖点就是超高的自由度，游戏中允许玩家采取任何可能的手段来获得优势，通过操作怪物变化各种不同形态使用各种技能譬如冲刺、跳跃将对手击飞，击败对手的同时对手会爆发出大量的“构体”，玩家可以通过吸收这些“构体”使得自身变得更加强大，当然玩家也可以选择将大量的构体提供给自己的队友，从而打造出一个最强者以带领自己的队伍走向胜利。本作不能算什么大作，但是简单而有趣的游戏方式，快速的游戏节奏想必能够吸引一批喜欢轻松氛围的玩家投身于中。



◆ 别看名字吓人，游戏还是很欢乐向的

◆ 互相帮助或是互相使坏都看玩家怎么想

配置解析

这次推荐的游戏中，《狙击精英4》与《荣耀战魂》两款游戏虽然是年度大作，但是靠着开发组对引擎的熟练运用，在配置要求上并不需要太高，尤其是《荣耀战魂》在A轮测试中实机性能消耗表现不错。《狙击精英》要求最低i3-2100处理器和HD 7870，而这个配置要求已经可以中画质流畅带动《荣耀战魂》。本次推荐中的其他两款游戏配置要求也都很低，对于i3的集成HD530显卡来说已不是问题，对于一款4000元的台式机来说，只要整机配置没有明显短板，这些游戏都是可以流畅运行的。

客厅全家桶

◆ 新老产品交替时期老产品价格持续走跌

CPU	英特尔 酷睿 i5-6400(盒装)	1339元
主板	微星 B150M MORTAR	579元
内存	十铨 DDR4 2133 8GB	359元
显卡	蓝宝石 RX470D 4GB 超白金	1350元
电源	安钛克 VP 450P (额定450W)	259元
存储	创见 340系列 128GB +希捷 酷鱼 2TB	349元+449元
散热器	盒装自带	
机箱	先马 碳立方	239元
总计		4923元

配置亮点

要装一台能给全家使用又能满足游戏需求的电脑有时候还挺难的，尤其是要满足游戏和价格需求，难免要犹豫一番。不过随着新一代产品的上架，老一代产品价格开始降低，i5-6400处理器价格已经降到1400元以下，主板价格也开始逐渐降低，是入手的好时候，加上2TB硬盘价格走低，可以组一台性价比不错的家用电脑。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

专业设计机

CPU	E3 1230 v5	1585元
主板	华硕 E3M-PLUS V5	729元
内存	十铨 DDR4 2133 16GB	659元
显卡	丽台 Quadro K1200	2700元
电源	台达 NX450（额定450W）	189元
存储	三星 750 EVO 120GB 128GB +WD 蓝盘 4TB	399元+885元
散热器	安钛克 铜虎C40	109元
机箱	酷冷至尊 阿拉丁N200	289元
总计		7544元

◆ 设计类主机除了合适的处理器还需要专业显卡

配置亮点

对于有专业设计需求的朋友来说选机总是很困难，尤其是英特尔封锁了B系列主板对E3处理器的支持，让可选产品变得少之又少。不过一些厂商将工作站用的芯片组用在了B150主板上来解决了这个问题。除了对处理器支持限制和ECC内存支持外，C326芯片组与H170相同，C232与B150相同，华硕E3M-PLUS V5基于C232芯片组，整体做工不错，可以保证在高温下稳定工作。加上铜虎C40散热器可以应付长时间的渲染工作，当然除了处理器外专业显卡也少不了，作为入门级的K1200显卡虽然价格不高，但是在性能上已经可以应付大量的3D与绘图运算，是一个不错的性价比之选。

◆ 索泰的1080Mini算是了却“钢炮”玩家的一桩心愿

极致小钢炮

CPU	英特尔 酷睿 i7-7700(盒装)	2799元
主板	华硕STRIX Z270I-Gaming	1799元
内存	金士顿 Fury DDR4 2400 32GB (16GB组条)	1899元
显卡	索泰 GTX 1080 Mini	6000元
电源	银欣 SX600-G SFX电源（额定600W）	899元
存储	英特尔 600P 256GB +东芝 Q300 960GB	769元+1999元
散热器	猫头鹰 NH-L9i	300元
机箱	FD Node 202	699元
总计		16563元

配置亮点

在CES2017上，各大厂商除了各种各样最新的技术展示外，有时候也会推出很多有趣的新产品，比如索泰的GTX1080 Mini，这款显卡的推出也让小钢炮玩家找到了最终产品，有了它，真正意义上的极致小钢炮组装就不成问题了。既然要极致，整体配置上就要对得起“极致”二字，FD Node 202的精致机箱配上静音能力强大的电源与散热器组合加上全SSD的硬盘组合，让整个电脑犹如武士一般，不动如山、侵略如火。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

游戏一体机

CPU	英特尔 酷睿 i5-6500 (盒装)	1450元
主板	华擎 B150M- Pro4V	549元
内存	光威 悍将DDR4 16GB 2133	529元
显卡	映众 GTX1060黑金至尊版	1999元
电源	先马 金牌500W (额定500W)	289元
存储	希捷 2TB 7200转 混合动力硬盘	629元
散热器	乔思伯 HP400	99元
机箱	优派 VD3203	1599元
总计		7143元

◆ 超大的后置空间给用户很多选择余地

配置亮点

越来越多的网吧都用上了一体机作游戏电脑，美观大方又省了很多整理线材的麻烦，治好了不少强迫症，自己的家里能不能也搞一台呢？优派VD3203就是一个不错的选择，这款32英寸的显示器一体机在机后预留非常大的装机空间，可以装下标准M-ATX主板、ATX电源、多块3.5英寸硬盘和较短的常规显卡，给装一体机的新手很大的容错空间，而且在零件更新换代上也更为方便。

◆ 小巧够用才是办公电脑所需要的

迷你办公机

CPU	英特尔 酷睿 i3-6100 (盒装)	819元
主板	微星 H110I PRO	595元
内存	光威 战将 DDR4 8GB 2133	349元
显卡	集成显卡	
电源	佑泽CEMO FLEX （额定250W）	238元
存储	朗科 超光 N550S 480GB	839元
散热器	ID-COOLING IS-40pro	99元
机箱	佑泽 9000 ITX	235元
总计		3174元

配置亮点

办公机就是要纯粹，既然纯粹何不搞一个小而精巧不占空间的小机箱呢？佑泽9000 ITX机箱将主板使用尺寸降到最小，电源也从SFX尺寸变成了FLEX尺寸，极大地减少了机箱空间，硬盘位也改为机箱内壁，这样虽然限制了整机扩展性，但是也让电脑尺寸仅有一个小号鼠标垫大小，加上i3处理器的高效办公性能完全够用。而且低负载的情况下整机噪音非常小，如果办公繁忙，还可以塞在手提包中到办公地点接着忙。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

华擎 DeskMini 迷你机 CPU/ 显卡都能换

华擎对于介于mciroATX、Mini-ITX之间的Micro-STX规格迷你机真是十分热衷，CES上一番展示后，现在又拿出了新设计的DeskMini GTX/RX系列，虽然体积只有2.7升（210mm×157.5mm×81.9mm），但内部配置却完全是高端桌面主机级别的。它在一块华擎Z270 Micro-STX规格的新主板上，配备了一颗Kaby Lake i7-7700K处理器，搭配原装散热器，两条8GB DDR4内存、三星128GB M.2固态硬盘。显卡预装了一块MXX Type-B规格的AMD RX 470，也可自行更换，最高支持RX 480、GTX 1080，功耗不超过120W即可。

点评：要是技术这么发展下去，谁还有动力去买全尺寸的台式机呢？

谁都买得起 金士顿发布 A400 系列固态盘

金士顿发布了旗下A400系列的全新SSD产品，清一色SATA 3接口（6Gbps），2.5英寸7mm盘体厚度。其主控采用的是群联S11方案（平均无故障时间100万小时），闪存来自东芝的15nm TLC。120GB/240GB/480GB的连续写入峰值速度都是500MB/s，写入速度分别是320MB/s、350MB/s和450MB/s，总写入字节分别是40TBW、80TBW和160TBW，质保三年，零售价分别为345元、550元、965元，将很快投入市场。

点评：虽然从年初的几次调价上看，内存和SSD固态硬盘均水涨船高，但金士顿新款产品的首发价格还是相对合理的，近期有购买计划的小伙伴们可以关注一下。

飞利浦全球最大 40 英寸 4K 曲面显示器开卖

飞利浦（确切地说是TPV Technology公司）日前发布了新款40英寸曲面显示器——BDM4037UW，分辨率达到3840×2160的4K级别，号称是目前世界上最大的4K曲面显示器。该显示器采用40英寸VA面板，曲率3000R，刷新率60Hz，灰阶响应时间4毫秒，亮度300尼特，对比度400：1，水平垂直可视角度均为178度，色域覆盖85% NTSC，支持超广色域Ultra Wide-Color技术。同时，它还支持PIP画中画，可同时显示四路1080P信号。接口方面提供四个USB 3.0 Type-A、一个USB 3.0 Type-B、一个VGA、一个HDMI 1.4、一个HDMI 2.0、两个DisplayPort 1.2、3.5mm音频口，并有两个5W扬声器。

点评：2016年显示器品牌新品全面从24英寸迈入了27英寸，而2017年，将会是功能丰富的大屏显示器及曲面的天下了。

王健 wangjian@cfan.com.cn

未来趋势

文 | 北京 张浩宇

浅析物理SIM卡向虚拟eSIM卡的转变

最近小米和联想都推出了4G版的笔记本，通过集成的eSIM芯片获得了对4G网络的支持。在此之前，三星Gear S2也集成了eSIM卡，在智能手表领域掀起了不小的波澜。问题来了，eSIM是个什么东东？和现在手机里的SIM卡相比有什么区别？

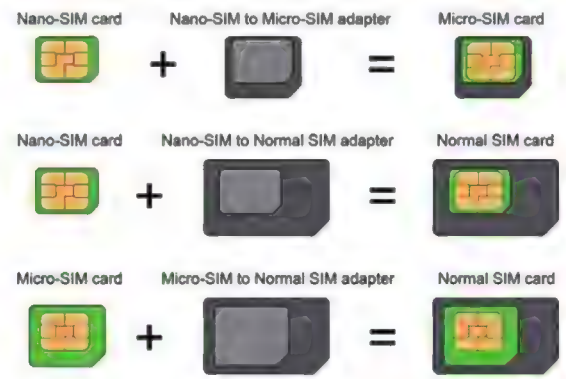
在介绍eSIM之前，我们还是有必要简单回顾一下SIM卡的发展史。

没有最小 只有更小的SIM卡

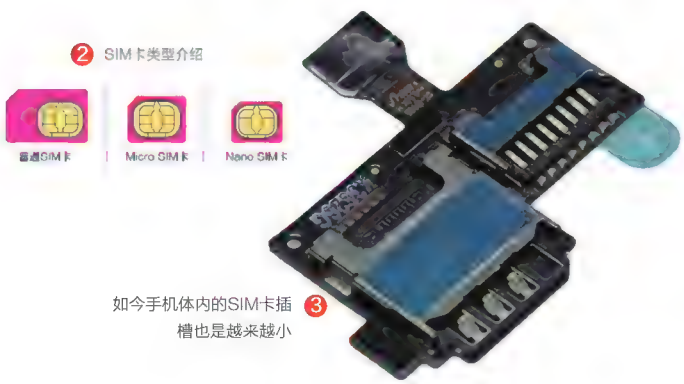
SIM卡（Subscriber Identification Module，客户识别模块）是一种集成度较高的芯片，它是由微处理器CPU、程序存储器ROM、工作存储器RAM、数据存储器EEPROM和串行通信单元5个模块组成。运营商在各个时期发行SIM卡的主要区别在于EEPROM的容量，比如8K、16K、32K、64K、512K等，它的大小将决定SIM卡中可以保存多少联系人等信息。

SIM卡原本应该是默默隐藏在手机里的一件存在感很低的东西，然而在智能手机的发展历程中，它却至少给我们找了2次麻烦。没错，就是由标准卡、中卡和小卡所引发的兼容性问题（图1）。

如今SIM卡拥有3种规格：标准SIM卡尺寸为25mm×15mm×0.8mm；Micro SIM卡尺寸为12mm×15mm×0.8mm；Nano SIM卡尺寸为12.3mm×8.8mm×0.7mm，体积越来越小（图2）。



1 各种转换卡托曾绕晕了不少用户



3 如今手机体内的SIM卡插槽也是越来越小

王健 wangjian@cfan.com.cn

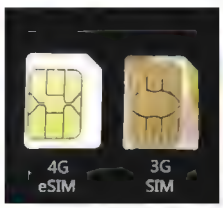
SIM卡的形态变化从侧面也印证了智能手机的发展趋势：更轻更薄，甚至连塞进标准SIM卡的空间都受到了影响（图3），所以今天的智能手机大都已经过渡到双Nano SIM卡，或是Nano SIM卡+Micro SIM卡（图4）。至于标准SIM卡，只能在老年机市场刷“存在感”了。

如果你一直以为SIM卡历年来的革新只是表现在体积越来越小之上，那你就太小看它了。实际上从3G时代开始，SIM卡也引入了不少容易被我们忽视的黑科技。

4 部分Android手机还可选装存储卡

迎接4G SIM向USIM转型

2014年算是国内4G网络的普及元年，但不知道大家是否还记得，当我们购买全新的4G手机后，还需要去中国移动营业厅开通4G业务，并将老SIM卡更换成一种名为“USIM”的全新卡片才能享受4G网络的高速冲浪。



5

6

那么，为何4G时代需要USIM卡的支持？USIM卡和原来的SIM卡差别又体现在了哪里？

简单来说，USIM卡同样拥有Micro和Nano两种标准，和传统SIM卡的差别除了表面印有USIM的标识外，表面芯片部分有所变化（图5），并在安全、速度、容量和功能层面都进行了升级。

在安全方面，SIM卡使用的是单向鉴权机制：在接入网络时只对SIM卡做身份认证，曾有黑客表示可以在短时间内远程控制任何一个SIM卡号码，甚至复制。而USIM卡使用的则是双向鉴权机制：通过AUTN（认证令牌）实现用户和网络的鉴权，接入网络时不仅对USIM卡进行身份认证，USIM卡同时也要对网络进行身份认证，因此可大幅提升破解难度，还能有效地识别或屏蔽伪基站，提升网络通讯的安全。

在速度方面，传统SIM卡只支持2G和3G网络，而USIM卡则是UMTS 3G网络的一个构件，可支持更高的数据速率。换句话说，USIM卡是识别和运行在4G网络上的必要条件，同时还能向下兼容3G和2G。

在容量方面，USIM卡最多可存储1000个号码，是传统SIM卡的2倍~4倍，并能针对每个联系人选择录入电子邮件、职位等其他信息，而且对于卡内信息的读取速度也较SIM卡提升了数倍。不过，如今更多用户习惯将联系人、通话记录和短信保存在手机本地或上传到云端，USIM卡的容量优势并没有太多的实际意义。

在功能方面，USIM卡在继承SIM卡可与NFC功能联姻的同时，进一步优化和丰富了钱包功能，承载金融、公交等第三方应用，相关内容我们后文会有详细介绍。

需要注意的是，USIM卡并非4G时代的专利，早在2G向3G过渡时期，中国联通就率先要求转网用户将正在使用的传统SIM卡更换为USIM 3G卡（图6）。因此，联通用户在从3G升级到4G时只需登记而无需换卡。

USIM卡的“变种” NFC USIM卡

如今越来越多的手机都已经开始支持NFC功能。遗憾的是，绝大多数手机的NFC并非全功能型，缺少SE安全芯片，只能实现NFC读卡，无法进行NFC写卡。因此，截至目前能直接在NFC模块中写入公交卡或银行卡的手机可谓凤毛麟角。

为了满足消费者使用手机刷卡的梦想，由运营商发行的NFC USIM卡就此出炉（图7）。NFC USIM卡的原理是在USIM卡内集成独立的SE安全芯片和射频天线线圈。将其安装在支持NFC的手机中，通过“和包”（中国移动发行，不同运营商所需应用不同）等APP就能往NFC USIM卡的SE中烧写进公交一卡通的随机卡号，然后就能在和包里进行充值了。

需要注意的是，NFC USIM卡中的话费余额和交通卡余额是独立存在的，需要分别进行充值和管理。此外，NFC USIM卡不仅可以写入公交卡，理论上银行卡、会员卡、积分卡、企业门禁卡等也都能写入（视NFC USIM卡发行方是否提供支持）。

NFC USIM卡的最大优势是，无论手机处于关机、息屏待机、通话等状态时，都不会影响SIM卡中SE信息的读取，永远都能被公交车或地铁出入口的闸机读取，无视手机状态（图8）。但是，NFC USIM卡也存在每次刷卡时都无需指纹、密码、APP验证，如果手机或SIM卡丢失就是大麻烦（交通卡余额不能挂失和找回）。

火速链接

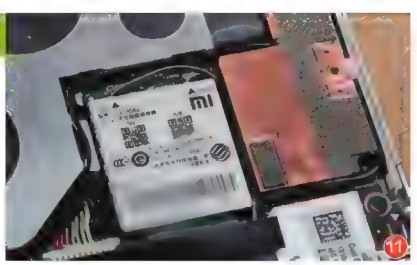
有关智能手机NFC功能的原理、分类和功能方面的解析，感兴趣的读者可以参考本刊2016年24期《安全支付之源　全面剖析手机的NFC功能》这篇文章，或扫码即看。

eSIM 从实体到虚拟的进化

虽然Nano SIM卡已经非常迷你，但它（以及相应的卡槽）对智能手表等穿戴式设备而言还是太过“庞大”。在智能手机和笔记本领域，为了实现更轻更薄的梦想，物理形态的SIM卡永远都不嫌小。

因此，GSM协会于2016年初发布了对物联网、智能穿戴产品和平板电脑的可编程（擦写）SIM卡，也就是我们所说的“eSIM”，又称虚拟SIM卡（图9）。不同于传统的物理SIM卡，eSIM卡摒弃了传统的可拆卸式SIM卡的设计思路，而是让卡可以作为一颗零部件直接嵌入到设备中，从而彻底消灭实体SIM卡。

eSIM卡到底长什么样



在三星Gear S2 Classic 3G和出门问问旗下的Ticwatch 2智能手表身上，eSIM卡是一颗直接集成在手表内部主板身上的一颗芯片。以Ticwatch 2为例，它内置的eSIM芯片尺寸只有5mm×6mm，面积仅有Nano SIM卡的1/4，从而在超迷你的身材里实现了通话联网等功能（图10）。

在4G版的联想小新Air13 Pro和小米笔记本Air身上，eSIM则是直接集成在无线网卡身上的一颗芯片，无线网卡就是eSIM卡（图11）。未来，如果eSIM卡可以顺利引入智能手机领域，那它既可以是像Ticwatch 2那样嵌入一颗比Nano SIM卡还小的eSIM芯片，还有可能将eSIM功能直接融入到SoC的基带芯片中，真正从物理形态上实现终结。

王健 wangjian@cfan.com.cn

eSIM卡的特色功能

那么，eSIM卡除了可以帮设备进一步瘦身以外，还有哪些特点？

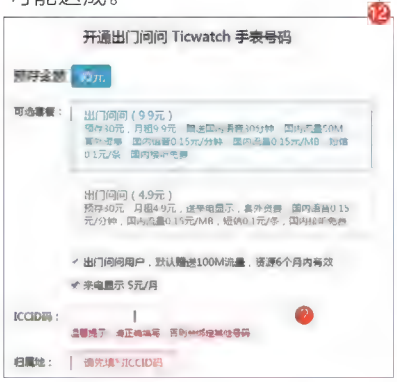
1 消费者可以摆脱SIM卡的限制，可以根据网络信号好坏、资费高低差异等环境因素，随时切换不同的运营商（携号转网）；

2 eSIM卡内所包含的安全信息，可用来帮助企业进行私有网络的身份验证，让手机数据的远程管理、找回与删除等安全防护更加容易；

3 在成本方面，通过SIM卡和卡槽的取消能够降低4元左右的成本，这在物联网领域是非常敏感的；

4 在开卡流程方面，运营商只需要在后台开通业务和计费系统就能开展业务，大幅压缩了制卡的流程。

其中，相信第1点是很多用户心中最美好的愿望：借助eSIM卡实现携号转网，再也不用担心运营商的各种不合理和霸王条款了！然而，支持携号转网只是eSIM卡的“理论”功能，现实中转网的需求几乎不可能达成。



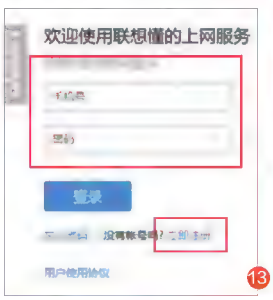
12

eSIM卡的局限性

如今国内销售的智能手机除了iPhone以外，其他产品都将双卡双待作为了标准功能，而eSIM卡暂时还没有能力模拟双卡双待，所以在手机领域很难有所建树。

此外，现在国内销售的那些集成eSIM卡的设备，普遍是由运营商或指定网络服务方牵头的。Ticwatch 2智能手表内置的eSIM芯片是由民生通讯提供，仅支持联通的WCDMA 3G网络。初次使用时要到微信公众号或民生通讯官网注册，大概流程是填写包装的上的ICCID（其实就是SIM卡的ID码）和个人信息、选号码和套餐、拍包装、身份证和自己的合照上传等待实名认证审核（图12）。

联想小新Air 4G版笔记本，其eSIM卡上网功能需要使用联想自家的“懂的通信”：运行联想懂的上网程序和联想ID激活，并仅支持联通的4G网络（图13）。小米笔记本 Air 4G版则是和中国移动合作，其集成的eSIM卡也仅支持移动一家的4G网络（图14）。想转网？最基本的网络制式就不支持！



13

14

eSIM卡的发展前景

抛开携号转网这个不切实际的梦以外，eSIM对移动设备、智能穿戴和物联网设备的促进作用很大。还是以我们最为熟悉的PC领域为例，平板二合一设备就是eSIM最大的潜在客户，它能帮助这些产品脱离路由器或手机生成的Wi-Fi信号，直接进行高速联网，可进一步提升办公和娱乐效率。

此外，微软在新版Windows 10系统中也对eSIM进行了支持和优化，在ARM架构处理器也能运行Windows 10系统和X86程序的将来，eSIM将为PC带来如下改变：

1.运行Windows 10电脑版系统和程序的电脑跑着手机处理器；

2.集成eSIM的Windows 10电脑可以随时联网，并获得通话短信功能。

未来，在eSIM的帮助下手机和电脑（主要是PC平板二合一设备）的区隔将被打破，手机即电脑，电脑即手机，差异只是大小和形态。当然，这些都是后话，微软和ARM（高通）的合作能否成功，骁龙芯片能否完美兼容X86程序也没有定论。

而eSIM在智能穿戴和物联网设备的前景更是值得期待，今后出门再也不怕忘带手机了，手机上的来电、聊天和各种提醒信息都会通过网络直接推送在智能手表、智能眼镜、车载屏幕上，无比方便。CF

SanDisk闪迪简介

逾27年来，闪迪不断扩展存储的可能性，旗下产品应用于创新的数据中心，嵌入各种变革性的智能手机、平板电脑和笔记本电脑中，更备受广大消费者的信赖。作为一家纵向整合的存储公司，闪迪能够减少从研发到产品实现的时间，迅速交付创新且优质的解决方案。从掌上电脑到大型数据中心，闪迪存储解决方案创造无限可能。

《电脑爱好者》EDITOR RECOMMAND 年度编辑推荐 苹果存储外设

闪迪欣享手机闪存盘

闪迪欣享手机闪存盘专为iPhone、iPad而设计，能够轻松扩展设备容量，自动备份用户的相册，并能直接从闪存盘观看主流格式的视频。这款产品拥有弹性Lightning数据接口设计，适合大多数的iPhone手机壳，同时拥有USB3.0接口，可插入PC 或Mac电脑实现数据的迁移。此外，闪迪欣享手机闪存盘还提供了具有密码保护功能的安全软件，让用户在用闪存盘分享文件的同时保护其中的隐私内容安全。总之，闪迪欣享手机闪存盘可快速简便地释放iPhone的容量，让我们随时捕捉更多精彩瞬间！

闪迪至尊极速移动存储卡

256GB的闪迪至尊极速移动MicroSDXC UHS-I存储卡可提供高达100MB/秒的传输速度，可为用户节省传输大文件的时间。同时，照片文件的写入速度也高达90MB/秒，用户可以在256GB的卡片上拍摄将近14小时4K视频，这将使其当之无愧地成为高性能无人机，运动相机和配备4K视频拍摄能力的智能手机的理想选择。

这张存储卡在恶劣条件下也表现优异，其兼具防水、耐寒、抗热、防震、防X射线等多种优势。此外，闪迪全新存储卡还可与Android应用程序闪迪存储地带兼容，使用户可以简单地管理和备份内容。该应用程序可在Google Play应用程序商店以及各大安卓主流市场平台免费下载。

《电脑爱好者》EDITOR RECOMMAND 年度编辑推荐 存储外设

《电脑爱好者》
EDITOR RECOMMAND
最超值游戏笔记本

雷神简介

雷神科技（Thunderobot），成立于2014年1月，是一家粉丝驱动模式下的互联网游戏产业公司，致力于让每一个玩家都能拥有极致的游戏体验。雷神自主设计研发、发烧友深度参与开发迭代的游戏笔记本由广达、蓝天等全球顶级的笔电厂商代工生产，目前已形成包含911系列在内的3大系列、8大模具、21款外观的产品阵列。雷神同步推出了游戏鼠标、键盘、耳机、座椅、VR虚拟现实眼镜等硬件周边。

雷神 ST Plus

雷神的ST系列一直是游戏本中轻薄、便携的代名词。2016年发布的两款ST系列的游戏本，无论是14英寸的小钢炮，还是10系显卡的ST Pro都获得了多方的好评。此次的雷神ST Plus依旧延续了雷神ST系列的轻薄的特点，整体设计中加入削边的设计，打造26.9mm的超薄机身，在C面运用多条棱线，搭配银灰色，质感浮生于整体造型之上。

雷神ST Plus的键盘采用了天面雕刻工艺，搭配1600万色的RGB灯光，打造专属个人的缤纷键盘。在Logo的运用上还采用整体发光的形式，搭配动力橙的颜色，时刻展现游戏与青春的激情，灯带的颜色与Logo交相辉映，亮起的刹那，瞬间点燃激情。

雷神ST Plus的配置存在两大亮点，其一是搭载了第七代智能英特尔酷睿处理器（Kaby Lake），而且还是其中的高端型号：i7-7700HQ。

雷神ST Plus的第二个亮点，就是配备了NVIDIA GTX1050Ti移动版独立显卡。其性能甚至比NVIDIA上代移动显卡中的次旗舰GTX970M还要强！

作为第一批采用七代酷睿和GTX1050系列独显搭配的游戏本，雷神ST Plus的表现没有让我们失望。七代酷睿的性能提升源于频率的增益，而GTX1050的性能改进就是实质上的进化了，二者结合后足以带给用户一个更充分的换机理由：如今你只需6999元就能拥有媲美昔日万元级别GTX970M游戏本性能的“小钢炮”。

王超 wangjian@cfan.com.cn

曲屏 柔光 双摄

vivo Xplay6智能手机

和vivo上代的Xplay5s相比，Xplay6采用了三星第二代Super AMOLED柔性面板，左右曲面弯曲半径达到了5.92mm，曲屏弧度、手感和视觉效果都更为出色。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

vivo Xplay6采用了“全曲面设计”：除了左右两侧的双曲面屏外，屏幕上下两侧也采用大弧面3D玻璃设计。只是，Xplay6上下曲面的弯曲半径为4.17mm，没有左右曲面的5.92mm“弯”。Xplay6侧屏曲面弧度和三星S7 Edge基本一致，同样加入了侧屏功能，可通过滑出侧屏自定义添加联系人、快捷应用、快捷启动方式，让用户访问应用和拨打电话变得更加得心应手。

得益于AMOLED屏幕黑屏几乎不耗电的优势，Xplay6加入了息屏显示功能，在黑屏状态下就能点亮屏幕上的部分像素点用来显示时间和通知。需要注意的是，在Xplay6屏幕顶部的光线感应器旁边还嵌入了一颗柔光灯，只是vivo并没有专门给其开孔，采用了隐藏设计，只有在自拍开启闪关灯功能时它才会亮起，让夜晚自拍也能照亮你的美。

和CFan近期体验的X9系列相比，Xplay6采用了后置双摄设计。其主摄像头为1200万像素的索尼IMX362传感器，拥有1.4μm超大像素、搭配f/1.7超大光圈、支持全像素双核对焦和高精度4轴OIS光学防抖功能。Xplay6后置的辅摄像头为500万像素的景深摄像头，在拍人像时可以虚化杂乱背景，突出人物主体，使照片充满意境且富有立体感。

在Xplay系列主打的Hi-Fi性能上Xplay6也进行了升级。它首发ES9038PRO音频芯片，从参数上看其信噪比高达140dB，总谐波失真加噪声-122dB，同时它还是一款32-Bit 8声道的DAC，足以秒杀市面上的一切对手，也顺利从上一代的旗舰ES9018S（129dB、-120dB）手中接棒。同时，Xplay6还集成了三颗运放OPA1622，可以提供更强劲的推力。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.46英寸AMOLED（2K）
- 处理器：高通骁龙820
- 内存/存储：6GB/128GB
- 摄像头：1600万像素/1200万+500万像素
- 体积：153.66mm×73.48mm×8.25mm
- 电池/重量：4080mAh/178g

优点：功能丰富

缺点：价格略高

编辑点评

侧屏弧度非常大

前置隐藏式柔光灯

随机标配的保护套

实用的侧屏快捷功能

王健 wangjian@cfan.com.cn

玩双摄 有柔光

金立S9智能手机

金立S9所适用的人群并没有边界，只要你对性能要求不苛刻，而是追求更有趣的玩法和更安全的系统环境，那S9就是你的菜。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

金立S9是一款5.5英寸的大屏手机，它采用了2.5D玻璃屏幕以及一体化的金属机身，7.4mm的厚度再加上弧形中框，持握感非常出色。S9的机身材质为6系铝合金，纳米注塑工艺保证了金属后盖的整体感，喷砂处理也让其更显金属质感，摸起来细腻顺滑。不过，这种顺滑也带来了一个小问题，就是握着手机时容易打滑，大家要小心脱手跌落哦。

此次金立S9主打两大特色，“柔光”+“双摄”。其中，柔光的秘密就源于前置的闪光灯，在昏暗的环境下自拍可实现补光，远比通过屏幕背光提升亮度给力。所谓双摄，就是指S9背后的两颗摄像头，分别为1300万像素的主摄像头（负责取景）以及500万像素的景深摄像头（负责记录景深信息），二者结合后可以实现先拍照后对焦的电子大光圈效果。

金立S9相机APP还提供了很多拍摄特效模式。比如各种滤镜，以及名片扫描、扫描成文、翻译和慢动作电影等。如果你遇到不会的单词，用翻译功能拍摄不认识的单词或段落就能实现实时翻译。如果你在某本杂志或书籍中看到了心灵鸡汤语录，也能利用扫描成文将这些书面文字转换为电子文字保存在手机便签中。

令人欣喜的是，S9继承了很多源于M系列的安全功能，比如它集成了伪基站信息屏蔽技术，自动识别伪基站信号特征，对其发送的信息进行有效屏蔽。私密空间的存在，让我们可以打造一套私密的平台，将联系人、照片、文件或APP都添入其中，只有输入密码或指纹后才能进入这个平台查看其中的内容。此外，金立S9还引入了支付保护的功能，可对所有涉及到与支付相关的APP进行扫描，在这里添加下载网银或支付类APP可确保100%的安全。CF

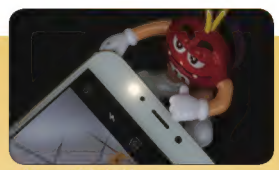
- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.5英寸（1080P）
- 处理器：联发科Helio P10
- 内存/存储：4GB/64GB（支持存储卡）
- 摄像头：1300万/500万+1600万像素
- 体积：154.2mm×76.4mm×7.4mm
- 电池/重量：3000mAh/168.2g

优点：安全的同时加入了更多娱乐功能

缺点：机身很滑，使用时注意脱手跌落

编辑点评

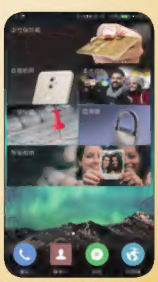
S9是金立旗下的一款全能选手，它的硬件规格和自家“老大哥”M6系列一致，并在保留金立特色的安全功能的同时还引入了时下最热的两个概念：柔光自拍和双摄虚化，总算是弥补了金立手机在特色功能上的短板。



前置柔光灯设计

后置双摄像头设计

丰富的拍照模式



特色功能快捷启动方式

王健 wangjian@cfan.com.cn

精致的劲量小子

TOTOLINK A6004NS路由器

在很多人的印象中，AC1900路由器代表着价格高、体型大。而TOTOLINK A6004NS却打破了这一传统，它不仅有着更为精致小巧的外观，价格也是更为低廉，适合注重性价比的用户考虑。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

精致是A6004NS的代名词，AC1200以上级别的路由器几乎都是“傻大黑粗”，很多性能级路由器恨不得需要单独“供养”一个专用位置。现在TOTOLINK A6004NS却改用了精致而平直的外观设计，让放置路由器成为了一件非常简单的事情。除了平直的机身，这款路由器最醒目的就是6根可拆卸的5dBi天线了，并令其拥有了600Mbps（2.4GHz）+1300Mbps（5GHz）的AC1900规格。

TOTOLINK A6004NS之所以可在较小的体积下实现强大的网络处理能力，很大程度上得益于Broadcom BCM4709处理器，与之匹配的还有32MB+128MB缓存、512MB存储空间，让路由器的可用性大为提高。路由器除了无线部分，有线部分经常被大家忽略，TOTOLINK A6004NS 1WAN+4LAN的有线接口全部为1000Mbps规格，配合超五类网线即可跑满千兆。

TOTOLINK的固件页面称得上相当简洁，在高级设置中，2.4GHz/5GHz无线都可以设置多SSID。我们建议大家能设置一下，自己用一个SSID并设置隐藏（即不勾选“广播SSID”），给访客另一个SSID，这样可以避免有些手机设备里的流氓共享Wi-Fi应用。

A6004NS的防火墙中有些功能十分有用，比如网络检测器可以抵御一般常见的蠕虫病毒攻击（通过控制端口的方式），这在一定程度上可以减少网络中暗藏的杀机，进一步保障设备系统的安全。除此之外还有SYN Flood、Smurf等一些常见的攻击模式，TOTOLINK A6004NS的固件中都有相应的防范功能。最后要说的一句是，这款路由器有一款第三方固件，可以更大限度增强A6004NS的功能，感兴趣的用户可搜索“iPtime+固件”下载。CF

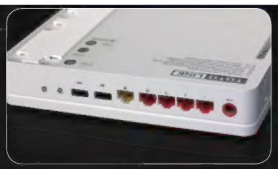
- 无线标准：802.11ac/b/g/n/a
- MIMO类型：2.4G 600Mbps/5G 1300Mbps
- 传输技术：OFDM、CCK、BPSK、QPSK
- 特色功能：VPN服务器、多SSID QOS流量控制、USB2.0/3.0、上网时间控制、脱机下载
- 天线：6根5dBi可拆卸天线（2.4G和5G各三根）
- 供电：12V/3.5A

优点：规格强悍，性价比极高

缺点：固件界面有待进一步美化

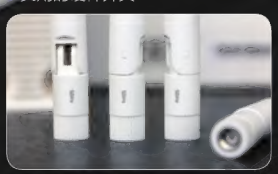
编辑点评

AC1900规格目前已经逐渐从旗舰级配置转向主流，TOTOLINK A6004NS作为一款性价比突出的AC1900产品，一经上市就备受关注——699元的价格，Broadcom BCM4709处理器的核心配置，AC1900的连接能力，有谁不会动心呢？



丰富的接口设计

实用的硬件开关



可拆卸的天线设计

电源和状态指示灯

集齐CFan八本图书送U盘

U盘包含内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

优惠活动

如果您购买齐下面所有8本图书，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00

手机短信：13801293315（只接收短信） 电话：010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

24年，感谢有您一直相伴

邮购2017年《电脑爱好者》全年杂志

纪念版U盘　实用图书任您选

A套餐：2017年全年杂志

送:23年纪念版U盘（16GB）

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：240元

每两期邮局挂号邮寄：240元

每期邮局挂号邮寄：288元

每两期快递：268元

B套餐：2017年全年杂志

送:2017年4本增刊

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：240元

每两期邮局挂号邮寄：240元

每期邮局挂号邮寄：288元

每两期快递：268元

杂志邮寄方式说明:

1、单期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）: 如无特殊情况，杂志出版前2-3天交给邮局邮寄，例如16年17期杂志出版日期9月1日，8月28日左右送至邮局封装邮寄。

2、两期挂号: 每月12-15日左右邮局挂号寄出，每月寄一次，一次收到2本。

3、两期快递: 每月12-15日左右交快递公司封装，每月快递一次，一次收到2本。

活动咨询: 周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信: 13801293315（只接收短信）

电话: 010-88230549

礼品赠送时间:

1、2017年5月下旬: 2017年爱好者增刊（1）、2017年普及版增刊（1）

2、2017年10月下旬: 2017年爱好者增刊（2）、2017年普及版增刊（2）

3、随订随送: 纪念版U盘

注意事项:

1、活动截止时间：2017年3月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）

2、在汇款单附言栏注明套餐名称，如B套餐2期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每2期挂号。

3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

增刊简介:

2017年《电脑爱好者》增刊（1）-《Office菜鸟成长计划》以Office技巧为刊物主线，为读者介绍微软Office三大组件Word、Excel和PPT从入门到微精通的各项提高教程，让读者能够快速上手办公套件，并能够独立操作成为办公小能手。

定价：35元　出版时间：2017年5月下旬

2017年《电脑爱好者》增刊（2）-《Windows菜鸟成长计划》Windows已更迭到Windows10，但许多初级用户对于系统安装、磁盘分区，Windows操作系统各项功能及操作技巧依旧处于一知半解的状态。本增刊将从基础至中高阶教程为主线，使读者对操作系统从安装到调试、优化有个全面的了解。

定价：35元　出版时间：2017年10月下旬

2017《电脑爱好者》（普及版）增刊（1）-《电脑维护一小白宝典》本书面向有电脑软、硬件使用基础，希望进一步提高个人电脑应用能力的用户。主要内容除提供电脑日常维护及办公、生活娱乐使用上的高阶优化技能，并解决电脑在使用过程中出现的软、硬件、系统、网络等问题，为读者提供较为全面的维护优化方案。定价：35元　出版时间：2017年4月下旬

2017年《电脑爱好者》（普及版）增刊（2）-《职场第一课—学用PPT》对于应届毕业生及初入职场，开始在职业生涯拼搏的人们来说，制作PPT可谓必备的技能之一。全新彩色PPT教程将涵盖制作精美PPT的多方技巧，为想成为职场小达人的读者提供专家级参考建议。

定价：35元　出版时间：2017年9月下旬

U盘内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036

杂志社在线订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

CCW MEDIA 计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043
04>
9 771005 004003
CN11-3248/TP　邮发代号 82-512